



Syndicat de l'Ouest Lyonnais



Septembre 2021



Plan Climat Air Énergie Territorial

Étude d'opportunité de mise en place d'une Zone de Faibles Émissions

Syndicat de l'Ouest Lyonnais



Rédaction : Estelle DUBOIS ; Laurène PROUST

Photo de couverture : : © Mosaïque Environnement 2018



Agence Mosaïque Environnement

111 rue du 1er Mars 1943 - 69100 Villeurbanne tél. 04.78.03.18.18 - fax 04.78.03.71.51

agence@mosaique-environnement.com - www.mosaique-environnement.com

SCOP à capital variable – RCS 418 353 439 LYON

Sommaire

Glossaire	3
Chapitre I. Contexte et méthodologie	5
I.A. Contexte	7
I.A.1. Rappel du contexte	7
I.A.2. Intégration des exigences de la LOM dans les PCAET	8
I.B. Méthodologie de réalisation de l'étude ZFE	10
I.B.1. Rappel sur les ZFE	10
I.B.2. Méthode générale	11
I.C. Objectifs de l'étude	13
I.C.1. Les objectifs pris en compte dans le cadre du PCAET	13
I.C.2. Évaluer le besoin / pertinence de la mise en place d'une ZFE	14
Chapitre II. Diagnostic air et mobilité	15
II.A. Diagnostic territorial	17
II.A.1. Diagnostic de la qualité de l'air	17
II.A.2. Diagnostic de la mobilité sur le territoire	28
II.A.3. Identification des enjeux locaux	39
II.B. Analyse de l'impact du PCAET sur la qualité de l'air	42
II.B.1. Évaluation de l'impact des actions sur la qualité de l'air	42
II.B.2. Les gains attendus des actions du PCAET	45
Chapitre III. Analyse de l'opportunité de création d'une ZFE sur le territoire 49	
III.A. Présentation des mesures liées à la mise en place d'une ZFE	51
III.B. Étude des mesures réglementaires d'une ZFE et des gains attendus pour le territoire	55
III.C. Conclusion sur la mise en place d'une ZFE	58
Chapitre IV. Annexes	59
Annexe 1 – Grilles d'analyse des mesures ZFE	61
IV.A.1. Mesures retenues	61
IV.A.2. Mesures non retenues	68
IV.B. Fiches mesures issues de l'étude d'opportunité de mise en place d'une ZFE, intégrées au PCAET	71

Table des cartes

Carte n°1.	Intégration du territoire du SOL dans le PPA de Lyon	9
Carte n°2.	Moyenne annuelle de concentration en dioxyde d'azote (NO ₂), en 2017	19
Carte n°3.	Moyenne annuelle de concentrations en particules fines PM ₁₀ , en 2017	21
Carte n°4.	Nombre de jours avec une concentration en ozone (O ₃) supérieure à 120 µg/m ³ , en 2016 23	
Carte n°5.	Répartition des émissions de polluants, en 2015.....	26
Carte n°6.	La consommation d'énergie sur le territoire, par secteurs, en 2015.....	29
Carte n°7.	Flux de déplacements principaux, en 2015 (INSEE)	30
Carte n°8.	Flux de déplacements des habitants de l'Ouest Rhône (Extrait de l'enquête déplacements 2015) 35	

Table des figures

Figure n°1.	Part des différents secteurs dans les émissions de polluants atmosphériques, en 2015	24
Figure n°2.	Émissions de polluants atmosphériques par secteur et par polluants, en 2015.....	25
Figure n°3.	Répartition des usages du transport routier	31
Figure n°4.	Parc de véhicules légers au 1er janvier 2020.....	32
Figure n°5.	Répartition par motifs des déplacements en voiture des habitants du secteur Ouest Rhône (Extrait de l'enquête déplacements 2016)	33
Figure n°6.	Parc de véhicules utilitaires légers au 1er janvier 2020	37
Figure n°7.	Répartition par motifs des déplacements effectués à pied et à vélo par les habitants du secteur Ouest Rhône	38
Figure n°8.	Les impacts du plan d'actions sur la qualité de l'air.....	44
Figure n°9.	Gains attendus du plan d'actions	46
Figure n°10.	Gains attendus du plan d'actions par polluant atmosphérique	46
Figure n°11.	Modèle de grille d'analyse des mesures ZFE.....	52
Figure n°12.	Exemple de résultat d'analyse des mesures ZFE	53
Figure n°13.	Synthèse de la notation des mesures de type ZFE	54

Table des tableaux

Tableau 1 :	Classification des véhicules selon leur vignette Crit'Air.....	10
Tableau 2 :	Calendrier de réalisation du volet air et de l'étude ZFE.....	12
Tableau 3 :	Objectifs du Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) 13	
Tableau 4 :	Objectifs du Plan de Protection de l'Atmosphère de Lyon	13
Tableau 5 :	Potentiel de réduction des émissions de polluants atmosphériques	27
Tableau 6 :	Vignettes Crit'Air en fonction du type de véhicule (service-public.fr)	32
Tableau 7 :	Nombre de déplacements et moyens de transport (Enquête Mobilité)	34
Tableau 8 :	Enjeux de qualité de l'air et lien avec les enjeux de mobilité	41
Tableau 9 :	Analyse de l'impact du plan d'action sur la qualité de l'air	43
Tableau 10 :	Gains attendus de la stratégie et du plan d'actions par rapport au PREPA	45
Tableau 11 :	Détails des gains attendus par action et par polluant atmosphérique	48
Tableau 12 :	Analyse des mesures de type ZFE.....	53
Tableau 13 :	Estimations des gains air sur la ZFE.....	56

GLOSSAIRE

ASQAA : Association de Surveillance de la Qualité de l'Air

COV : Composés Organiques Volatils

DGEC : Direction Générale de l'Énergie et du Climat

DDT : Direction Départementale des Territoires

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

ENR : Énergie Renouvelable

EPCI : Établissement Public de Coopération Intercommunale

GES : Gaz à Effet de Serre

IQA : Indice de la Qualité de l'Air

LOM : Loi d'Orientation des Mobilités

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PCAET : Plan Climat-Air-Énergie Territorial

PL : Poids Lourds

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PREPA : Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques

TC : Transports en Commun

UE : Union Européenne

VAE : Vélo à Assistance Électrique

VL : Véhicule Léger

VUL : Véhicule Utilitaire Léger

ZAPA : Zones d'Actions Prioritaires pour l'Air

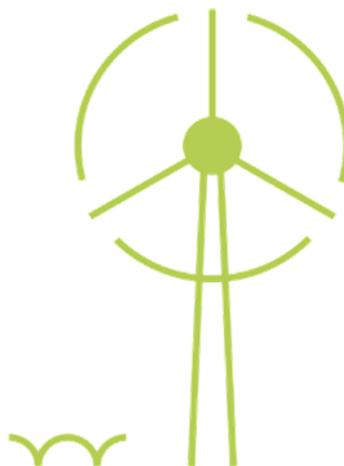
ZCR : Zones à Circulation Restreinte

ZFE : Zone à Faibles Émissions



Chapitre I. Contexte et méthodologie

1



I.A. CONTEXTE

I.A.1. Rappel du contexte

a Le contentieux européen

L'Union Européenne impose la déclinaison dans le droit des différents états d'une réglementation en matière de qualité de l'air, visant à préserver la santé humaine. Elle comprend des normes sur les émissions de polluants atmosphériques et sur les concentrations mesurées de polluants.

Malgré les différentes réglementations en France visant à réduire les émissions de polluants atmosphériques, des dépassements des normes sont encore constatés.

En octobre 2018, la commission européenne a saisi la cour de justice de l'UE pour non-respect des normes relatives au dioxyde d'azote en France.

En 2019, les tribunaux administratifs de Montreuil, Paris, Lyon et Lille ont reconnu l'insuffisance des plans de protection de l'atmosphère mis en œuvre sur leurs territoires.

Le 24 octobre 2019, la cour de justice de l'UE a condamné la France au regard des dépassements systématiques et persistants des valeurs limites de concentrations en dioxydes d'azote sur la période 2010-2016 et de l'insuffisance des plans d'actions mis en œuvre pour revenir sous les valeurs limites.

Le 4 août 2021, le conseil d'État, plus haute juridiction administrative, a condamné l'État à une amende record de 10 millions d'euros pour ne pas avoir réussi à prendre les mesures suffisantes pour améliorer la qualité de l'air et réduire les pollutions. Cette amende devrait être renouvelée tous les semestres si la décision n'est pas appliquée.

b Les enjeux de la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM)

Les transports sont la principale source d'émission de dioxyde d'azote et de polluants atmosphériques. La Loi d'Orientation des Mobilités a donc également pour objectif de permettre de limiter ces émissions et d'accélérer l'action en faveur d'un développement d'une mobilité durable pour la qualité de l'air.

Elle aura donc un impact sur différents documents :

- Les plans de protection de l'atmosphère
- Les plans climat air énergie territoriaux
- Les plans de mobilité & de déplacements urbain

Elle a également pour but de favoriser la mise en œuvre de Zone de Faibles Emissions, en particulier dans les centres urbains.

c Les territoires concernés

Sont concernés la Métropole de Lyon, les EPCI de plus de 100 000 habitants et les EPCI de plus de 20000 habitants couverts en tout ou partie par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

EPCI couverts en partie par un Plan de Protection de l'Atmosphère :

L'EPCI entier est concerné par l'obligation à partir du moment où une partie de son territoire est couvert par un PPA à date de la publication de la LOM. Il a été indiqué par la DGEC que, lors des révisions des PPA, ceux-ci ne découperont plus d'EPCI, il faut donc s'attendre à ce que leur périmètre évolue lors des révisions. Des distinctions entre les territoires sont également faites sur d'autres critères, concernant notamment l'obligation de réalisation d'une étude de ZFE ou non.

Ces dispositions sont à intégrer dans les PCAET et les AASQA (associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air, ici Lig'Air) devront être consultées.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère de la Métropole de Lyon

Le plan de protection de l'atmosphère lyonnais est celui qui nous concerne ici. Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 26 février 2014. La procédure de révision a été enclenchée à la fin de l'année 2019 et le nouveau PPA devrait être approuvé courant 2021.

d Les délais de mise en œuvre :

Pour les PCAET adoptés avant la publication de la LOM :

- Avant le 1^{er} janvier 2021 pour la Métropole de Lyon et les EPCI ne respectant pas les normes de qualité de l'air ;
- Avant le 1^{er} janvier 2022 pour les autres EPCI concernés.

Pour les PCAET en cours :

- Avant l'adoption. Il est précisé dans une note de la DREAL AURA, émise en août 2020, que « la LOM ne doit pas donner d'argument supplémentaire pour un report de l'adoption des PCAET ». Elle ajoute qu'il faut être « ambitieux et pragmatique ».

Dans le cas des PCAET en phase de consultation, l'étude ZFE et le volet air sont attendus pour la consultation du public et l'approbation.

I.A.2. Intégration des exigences de la LOM dans les PCAET

Suite à la publication de la Loi d'Orientation des Mobilités en décembre 2019, les PCAET, lorsque les EPCI sont compris pour toute ou partie dans un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), sont désormais soumis à l'obligation de se mettre en conformité vis-à-vis des articles 85 et 86 de cette loi, afin de renforcer la participation des EPCI à l'atteinte des objectifs de qualité de l'air.

Le Syndicat de l'Ouest Lyonnais est concerné par le périmètre du PPA de la Métropole de Lyon, à date de la publication de la LOM. Y sont incluses les communes suivantes : Dommartin, Lentilly, Sainte-Consorce, Grézieu-la-Varenne, Vaugneray, Brindas, Chaponost, Brignais, Orléans, Vourles, Millery et Montagny. Néanmoins, seule la CC de la Vallée du Garon (CCVG) restera dans le périmètre du PPA lors de sa révision en 2021. Les autres communautés de communes du SOL restent cependant dans le périmètre secondaire.

Le PCAET du SOL a été arrêté le 19 février 2020 et a fait l'objet de la consultation des services de l'état et de l'autorité environnementale, ayant rendus des avis favorables (l'AE a rendu un avis tacite), sous réserve de mise en conformité.

Dans le cadre de PCAET n'ayant pas encore été adoptés, la mise en conformité doit intervenir avant l'approbation. Celle-ci implique de :

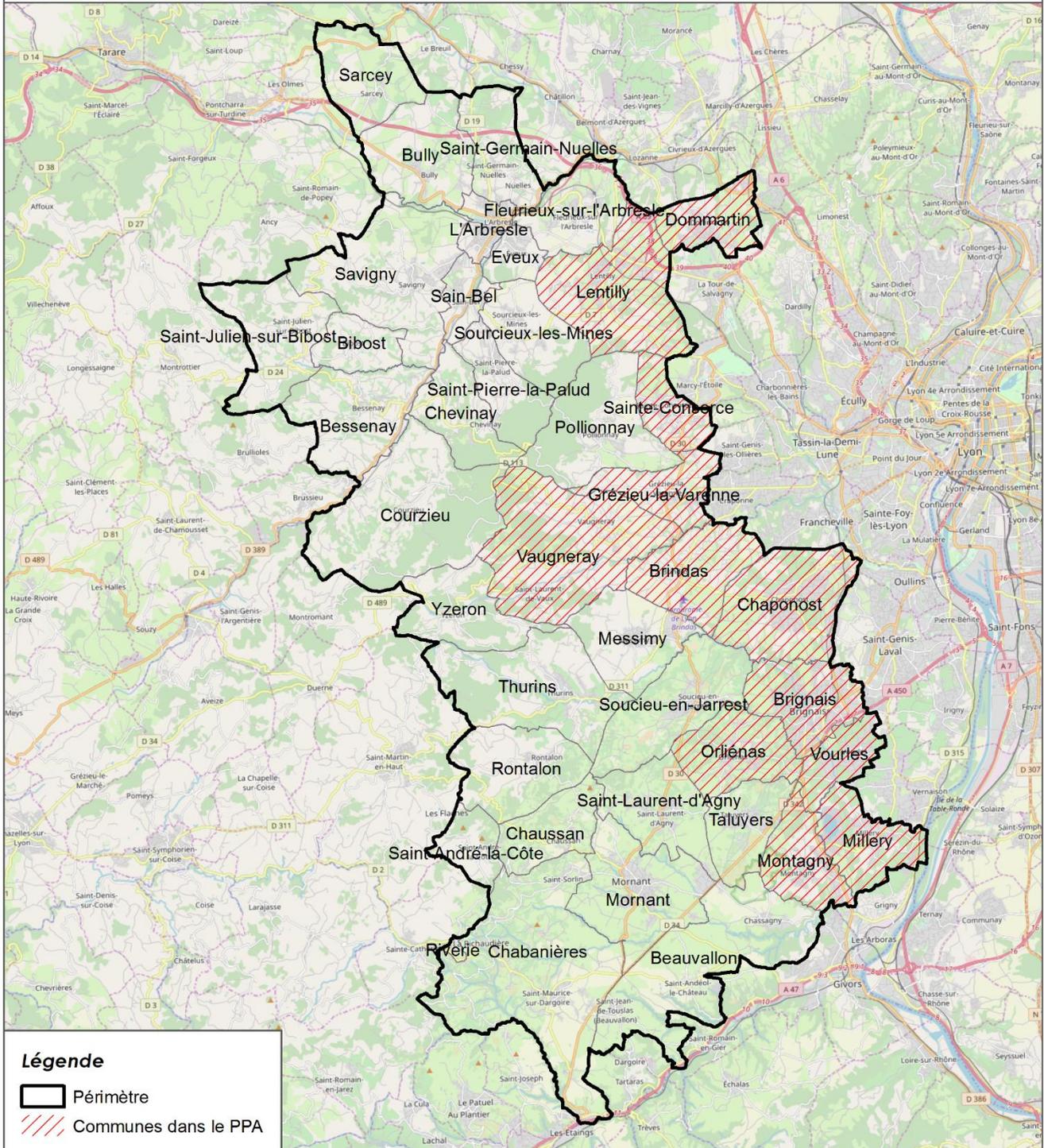
- Réaliser un volet air spécifique impliquant : la mise à jour des objectifs et des actions afin de correspondre aux objectifs du PREPA, respecter les normes de concentration de polluants atmosphériques, de porter une attention particulière aux établissements recevant un public sensible ;
- Intégrer dans le volet air une étude de ZFE réglementaire ou d'opportunité. Cette étude, d'opportunité dans le cas du SOL, a été lancée fin avril 2021. Les résultats ont été intégrés au volet air.

Dans un souci de cohérence et d'optimisation, les éléments du PCAET seront repris et amendés si nécessaire pour constituer le volet air.



Pollution atmosphérique, en 2015

Communes dans le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération lyonnaise



Légende

- Périmètre
- Communes dans le PPA

Source : PPA agglomération lyonnaise
Fond : ©OpenStreetMap®

Date de réalisation : 06/12/2018

Echelle : 1/180 000



PCAET - Syndicat de l'Ouest Lyonnais (69)



Carte n°1. Intégration du territoire du SOL dans le PPA de Lyon

I.B. MÉTHODOLOGIE DE RÉALISATION DE L'ÉTUDE ZFE

I.B.1. Rappel sur les ZFE

Suite à la promulgation de la Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (Loi TECV), des leviers ont été mis à disposition des communes et de leur groupement pour les accompagner dans la lutte contre la pollution émise par le trafic routier.

Parmi ces leviers l'article 48 de la Loi a instauré un nouveau dispositif annulant et remplaçant les Zones d'Actions Prioritaires pour l'Air (ZAPA) par les Zones à Circulation Restreinte (ZCR). Celles-ci ont ensuite été renommées les Zones à Faibles Émissions (ZFE) dans le projet de Loi d'Orientation des Mobilités (LOM).

À l'instar des *low emission zones*, largement déployées en Europe depuis près de 20 ans, les ZFE sont des espaces mis en œuvre par des collectivités où la circulation de certains véhicules peut être différenciée voire interdite selon le niveau de pollution. Ces ZFE sont destinées en priorité aux collectivités concernées par un PPA. Les principales mesures initiées dans le cadre des ZFE sont des restrictions de circulation portant sur certaines catégories de véhicules. Les véhicules doivent pouvoir être identifiés au sein de ces zones, par leur certificat qualité de l'air, dénommé vignette Crit'Air, donnant leur classe « environnementale ». Le tableau ci-dessous présente la classification française (vignettes Crit'Air) et européenne (EURO) pour les différents types de véhicule et de motorisation.

Classification des véhicules en application des articles L. 318-1 et R. 318-2 du code de la route

Classe	2 ROUES, TRICYCLES ET QUADRICYCLES À MOTEUR	VOITURES		VÉHICULES UTILITAIRES LÉGERS		POIDS LOURDS, AUTOBUS ET AUTOCAR	
		Diesel	Essence	Diesel	Essence	Diesel	Essence
	Véhicules électriques et hydrogène						
	Véhicules gaz Véhicules hybrides rechargeables						
Classe	DATE DE PREMIÈRE IMMATRICULATION ou NORME EURO						
	2 ROUES, TRICYCLES ET QUADRICYCLES À MOTEUR	VOITURES		VÉHICULES UTILITAIRES LÉGERS		POIDS LOURDS, AUTOBUS ET AUTOCAR	
	EURO 4 À partir du : 1 ^{er} janvier 2017 pour les motocycles 1 ^{er} janvier 2018 pour les cyclomoteurs	-	EURO 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011	-	EURO 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011	-	EURO VI À partir du 1 ^{er} janvier 2014
	EURO 3 du 1 ^{er} janvier 2007 au : 31 décembre 2016 pour les motocycles 31 décembre 2017 pour les cyclomoteurs	EURO 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011	EURO 4 du 1 ^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010	EURO 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011	EURO 4 du 1 ^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010	EURO VI À partir du 1 ^{er} janvier 2014	EURO V du 1 ^{er} octobre 2009 au 31 décembre 2013
	EURO 2 du 1 ^{er} juillet 2004 au 31 décembre 2006	EURO 4 du 1 ^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010	EURO 2 et 3 du 1 ^{er} janvier 1997 au 31 décembre 2005	EURO 4 du 1 ^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010	EURO 2 et 3 du 1 ^{er} octobre 1997 au 31 décembre 2005	EURO V du 1 ^{er} octobre 2009 au 31 décembre 2013	EURO III et IV du 1 ^{er} octobre 2001 au 30 septembre 2009
	Pas de norme tout type du 1 ^{er} juin 2000 au 30 juin 2004	EURO 3 du 1 ^{er} janvier 2001 au 31 décembre 2005	-	EURO 3 du 1 ^{er} janvier 2001 au 31 décembre 2005	-	EURO IV du 1 ^{er} octobre 2006 au 30 septembre 2009	-
	-	EURO 2 du 1 ^{er} janvier 1997 au 31 décembre 2000	-	EURO 2 du 1 ^{er} octobre 1997 au 31 décembre 2000	-	EURO III du 1 ^{er} octobre 2001 au 30 septembre 2006	-
Non classés	Pas de norme tout type Jusqu'au 31 mai 2000	EURO 1 et avant Jusqu'au 31 décembre 1996	EURO 1 et avant Jusqu'au 31 décembre 1996	EURO 1 et avant Jusqu'au 30 septembre 1997	EURO 1 et avant Jusqu'au 30 septembre 1997	EURO I, II et avant Jusqu'au 30 septembre 2001	EURO I, II et avant Jusqu'au 30 septembre 2001

Tableau 1 : Classification des véhicules selon leur vignette Crit'Air

Pour circuler dans une ZFE, la vignette Crit'Air doit être apposée au parebrise. Elle permet de distinguer les véhicules en fonction de leur niveau d'émissions de polluants atmosphériques. Les plus polluants et les « non classés » ne pourront pas rouler dans la ZFE sur certaines plages horaires. Les modalités d'application sont indiquées dans un arrêté pris par la collectivité couverte par un PPA et disposant du pouvoir de police de la circulation. Elles portent sur :

- Le choix du périmètre de la zone : une signalisation spécifique, d'abord expérimentale puis rendue réglementaire, matérialise l'entrée et la sortie du périmètre, indiquant à l'usager l'endroit précis où commencent et finissent les prescriptions de circulation ;
- L'approche d'une ZFE doit en outre faire l'objet d'une présignalisation spécifique offrant à l'usager l'information, l'amenant, le cas échéant, à choisir un itinéraire alternatif ou à privilégier d'autres modes de déplacement via un pôle d'échanges multimodal ;
- Les mesures effectives de restriction donnant les classes de véhicules autorisés à circuler dans la ZFE et les périodes de restriction de circulation applicables (jours plages, horaires, etc.) : ces informations sont opposables aux usagers de la route sur un panneau ;
- Le calendrier de mise en œuvre pour restreindre progressivement l'accès aux véhicules les plus polluants.

Le territoire du SOL est soumis à l'obligation de réalisation d'une étude d'opportunité de ZFE. En effet, des dépassements réguliers des valeurs limites sur les PM10, les PM2,5 et/ou les Nox ont été constatés ces cinq dernières années, en particulier sur la partie Est du territoire, plus proche de l'agglomération lyonnaise. De plus, il est concerné par le PPA de la Métropole de Lyon, à date de la publication de la loi, et le PCAET doit donc être mis en conformité avec la LOM (article 85 et 86).

L'étude d'opportunité de ZFE a pour objectif de démontrer l'intérêt ou non à mettre en œuvre une ZFE-m réglementaire sur le territoire. En effet, bien que pouvant présenter des enjeux importants en matière de qualité de l'air et de transports, tous les territoires soumis à l'obligation concernant les ZFE issue de la LOM ne sont pas systématiquement favorables à ce genre de dispositif, en raison notamment de la forme et de l'aménagement du territoire (en particulier dans les territoires périurbains, où les déplacements sont très dépendants de la voiture, avec peu d'alternatives).

I.B.2. Méthode générale

Afin de réaliser l'analyse de la capacité d'une ZFE-mobilité à répondre aux enjeux locaux en matière de qualité de l'air, une évaluation de ces enjeux a d'abord été réalisée. Cette première analyse a permis de garantir une certaine vigilance quant aux difficultés potentielles et de prendre en compte l'ensemble des enjeux locaux, tant sanitaires que socio-économiques et environnementaux.

Les mesures réglementaires liées à la mise en place d'une ZFE-m ont ensuite été étudiées au regard des enjeux locaux et des besoins en matière de réduction des émissions de polluants atmosphériques, en particulier liées au transport routier. Cette analyse des mesures a été conduite via une grille évaluative et est présentée sous la forme de diagrammes et d'une matrice AFOM (Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces).

L'objectif est de mettre en avant les effets d'une ZFE-m afin d'agir sur les enjeux locaux, en complément ou en renforcement des actions du PCAET. Ces nouvelles mesures permettent en outre de limiter l'exposition des populations les plus sensibles. Les difficultés ou les menaces à cette mise en œuvre ont également été analysées.

Enfin, après une sélection des mesures à mettre en place et à ajouter dans le plan d'actions, une estimation des gains en matière de réduction des émissions de polluants atmosphériques a été réalisée pour les différentes mesures et situations de ZFE. L'estimation a été réalisée selon la même méthodologie que pour le calcul des potentiels du plan d'actions, mais également grâce à un outil développé par le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique).

a Gouvernance

L'étude ZFE et qualité de l'air a été menée conjointement et en concertation avec la chargée de mission du SOL. Un comité technique (COTECH) a contribué à valider les mesures proposées, qui ont ensuite été adoptées par le comité de pilotage (COPIL).

L'adoption du volet air du PCAET a été menée conjointement avec l'étude d'opportunité d'une ZFE.

- Présentation en bureau : 4 mai 2021
- COTECH : 14 juin 2021
- COPIL : 6 juillet 2021
- Arrêt en conseil communautaire prévu le 5 octobre 2021

b Calendrier de l'étude

L'étude ZFE ainsi que le volet air ont été menés simultanément sur une période de 3 mois entre mai 2021 et juillet 2021.

Volet air & finalisation PCAET - Ouest Lyonnais	2021					
	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
Volet air spécifique						
Concertation élus sur les objectifs		*				
Plan de réduction des émissions - objectifs						
Plan de réduction des émissions - actions						
Focus sur l'exposition des ERP sensibles						
Intégration au PCAET de l'étude ZFE						
Mise en forme et rédaction du volet air						
Etude d'opportunité de ZFE						
Etat des lieux de la qualité de l'air						
Etat des lieux de la mobilité						
Analyse du plan d'actions, leviers						
Calcul des gains "air" du plan d'actions						
Rédaction du diagnostic						
Evaluation des enjeux locaux						
Réunion technique				*		
Analyse des mesures réglementaires ZFE						
COPIL présentation et validation					*	
Mesures complémentaires, EES						
Rédaction du document final						

Tableau 2 : Calendrier de réalisation du volet air et de l'étude ZFE

I.C. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Le plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques doit permettre d'atteindre des objectifs territoriaux biennaux au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national, soit les objectifs fixés dans le PREPA (plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques).

Ces objectifs doivent être fixés à partir de 2022, puis tous les deux ans jusqu'en 2030. Les objectifs seront fixés sur la base des objectifs « air » présents dans le PCAET et pour l'ensemble des polluants du PCAET.

I.C.1. Les objectifs pris en compte dans le cadre du PCAET

L'objectif de réduction des émissions de polluants atmosphériques de la stratégie du PCAET est induit par la présence d'un PPA. Ce sont donc ces objectifs qui devront être pris en compte. Le PPA doit quant à lui prendre en compte le Plan National de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA), qui pose des objectifs sur plus de polluants.

Objectifs à atteindre		
Par rapport à 2005	2020	2030
Particules fines PM10	-24%	-50%
Particules fines PM2,5	-27%	-57%
Oxydes d'azote NOx	-50%	-69%
Dioxyde de soufre SOx	-55%	-77%
Composé organiques volatiles COV	-43%	-52%
Ammoniac NH3	-4%	-13%

Tableau 3 : Objectifs du Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)

Le PPA de l'agglomération lyonnaise, qui concerne une partie du territoire, fixe des objectifs à atteindre (horizon 2020, année de référence 2007) :

Objectifs à atteindre	
Par rapport à 2007	2020
NOx	-40%
PM10	-31%
PM2,5	-36%

Tableau 4 : Objectifs du Plan de Protection de l'Atmosphère de Lyon

I.C.2. Évaluer le besoin / pertinence de la mise en place d'une ZFE

Afin que l'analyse soit la plus fiable possible et corresponde à la situation du territoire, différentes formes seront proposées pour la ZFE-m : une seule, plusieurs, sur tout le territoire, ciblées, etc. L'évaluation des impacts des différentes formes de ZFE devra permettre d'accompagner la décision, en identifiant les points forts et les contraintes de l'ensemble des possibilités.

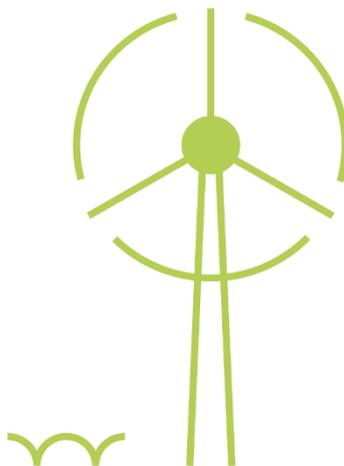
En fonction des résultats des diagnostics, des modifications apportées au plan d'actions et des gains estimés, un avis sera émis sur la pertinence ou non d'instauration d'une ZFE :

- En cas de **conclusion favorable**, des éléments de coûts et de calendrier, ainsi que les mesures principales à mettre en œuvre seront alors proposées ;
- En cas de **conclusion défavorable** à la ZFE, les mesures déjà prévues justifieront de leur pertinence, seules, pour permettre d'atteindre les objectifs ;
- **Dans les deux cas**, des mesures complémentaires seront identifiées et ajoutées aux actions du PCAET. Elles porteront *a minima* sur les modes doux, l'étude du rôle des documents d'urbanisme, l'exposition des populations, l'évolution du parc de véhicules, etc., et proposeront également des solutions d'accompagnement au changement des habitudes, en particulier pour les publics en situation de précarité.



Chapitre II. Diagnostic air et mobilité

2



II.A. DIAGNOSTIC TERRITORIAL

II.A.1. Diagnostic de la qualité de l'air

Diagnostic réalisé sur la base du diagnostic initial du PCAET et avec les informations actualisées d'ATMO AuRA, l'AASQA en région Auvergne-Rhône-Alpes.

En matière de qualité de l'air, on distingue deux principales sources de polluants : les polluants naturels comme les pollens, et les polluants d'origine anthropiques, c'est-à-dire dont les émissions sont dues aux activités humaines (transports, chauffage, industries, etc.).

Sur le territoire régional, c'est ATMO AuRA qui est en charge de la surveillance de la qualité de l'air. Les stations de mesure les plus proches se situent à Rive-de-Gier, Ternay et Vernaison. Les données fournies ci-après ne sont donc pas directement mesurées sur le territoire et il convient d'intégrer ce paramètre dans leur interprétation.

a Le Plan de Prévention de la Protection de l'Air de l'agglomération de la Métropole de Lyon

Le territoire du SOL est concerné par le Plan de Protection de l'Atmosphère de la Métropole de Lyon, mis à jour en 2014. Celui-ci fixe des objectifs en matière de concentration des polluants dans l'atmosphère mais également d'émissions de polluants atmosphériques.

Toutefois ces objectifs sont fixés à horizon 2020 et ne peuvent donc pas être pris en compte dans ce PCAET. La révision du PPA de Lyon a été lancée en 2021 et les nouveaux objectifs ne seront donc disponibles qu'après la réalisation du PCAET du SOL.

À titre indicatif, les objectifs initiaux (à 2020) du PPA étaient :

- La diminution des concentrations dans l'atmosphère des particules PM10 et PM2.5, oxydes d'azote et le benzène, afin qu'elles ne dépassent plus les seuils réglementaires
- La baisse de 40% des émissions de NOx et la baisse de 30% des émissions de PM10
- La diminution au seuil minimal de la population exposée par rapport aux seuils réglementaires de PM10 et d'oxydes d'azote
- L'amélioration de la connaissance pour la compréhension des niveaux de qualité d'air et leurs impacts.

Pour atteindre ces objectifs, le PPA a défini un certain nombre d'actions à mettre en œuvre, dont 3 concernent directement l'Ouest Lyonnais :

- COPAMO : Voies réservées aux bus et covoiturage et actions d'accompagnement (FA n°2)
- CCVG : Favoriser les modes actifs (FA n°3)
- SOL : Plateforme de rénovation énergétique des logements privés sur le territoire (FA n°7)

b Les polluants atmosphériques d'origine anthropique

Le dioxyde d'Azote (NO2)

Les oxydes d'azote (NOx) sont issus de procédés de combustion (oxydation de l'azote atmosphérique pendant la combustion), notamment des véhicules. Ils sont émis par des véhicules essence comme par des diesels, bien que le pot catalytique sur les essence permette de réduire les émissions. Ce sont des gaz irritants, qui peuvent aggraver les problèmes respiratoires, du type asthme, et provoquer des infections pulmonaires, notamment chez les enfants. Le dioxyde d'azote

contribue également au phénomène de pluie acide, à la formation d'ozone troposphérique et à l'effet de serre.

L'OMS recommande de ne pas dépasser le seuil d'exposition de 40µg/m³ d'air par an. La valeur limite fixée par la France est au même niveau que les recommandations de l'OMS (40µg/m³ en moyenne annuelle), le niveau critique pour les NOX étant à 30µg/m³ (équivalent NO₂) en moyenne annuelle.

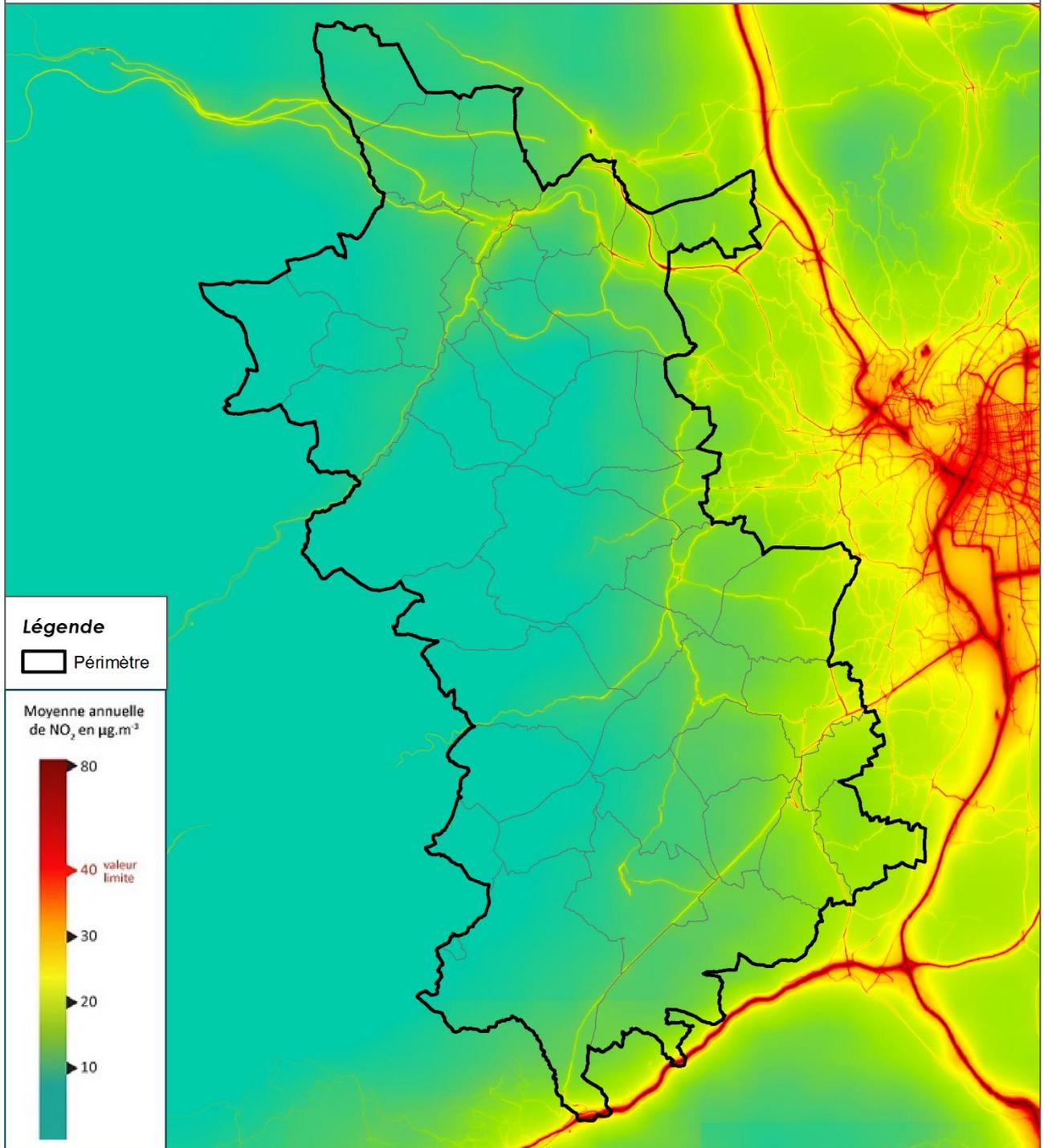
Le territoire de l'Ouest Lyonnais présente des niveaux modérés d'émission, l'essentiel du territoire se trouvant à des niveaux bien inférieurs à 10 µg/m³.

Cependant, à proximité de certains axes les plus importants, des pollutions localisées au NO₂ sont identifiées : l'A450 et la RD342 à proximité de Brignais et jusqu'à Oullins, la RD307 entre l'Arbresle et Dardilly, ainsi que la RD30. Localement, les centres-villes de L'Arbresle et Brignais présentent également des niveaux proches ou supérieurs à la valeur limite de 40µg/m³. Enfin notons que l'A47 au sud du territoire est une source de valeurs très élevées de pollutions NO₂ pour les communes riveraines. Concernant l'impact de l'A89, des dépassements des normes de qualité de l'air seraient effectifs, notamment pour les particules et le dioxyde d'azote à proximité des axes routiers majeurs (source : étude d'impact liaison routière A89/A6, version 4 novembre 2013). La mise en service de l'autoroute A89 étant récente, les données ATMO ne prennent pas encore en compte l'intégralité du trafic routier.



Pollution atmosphérique, en 2015

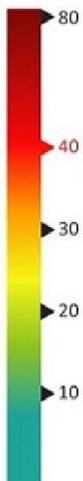
Oxydes d'azotes (NO₂) - moyenne annuelle



Légende

□ Périètre

Moyenne annuelle
de NO₂ en µg.m⁻³



Source : ATMO AURA
Fond : ©OpenStreetMap®

Date de réalisation : 06/12/2018

Echelle : 1/180 000



PCAET - Syndicat de l'Ouest Lyonnais (69)



Carte n°2. Moyenne annuelle de concentration en dioxyde d'azote (NO₂), en 2017

Les particules fines PM 10 et PM 2.5

Les particules en suspension sont des poussières qui proviennent d'une combustion lors de procédés industriels, des transports, de production d'énergie. Deux diamètres sont pris en compte : inférieur à 10µm et inférieur à 2.5µm. Ils peuvent causer des gênes et irritations respiratoires même à des concentrations basses, certaines ayant également des propriétés mutagènes et cancérigènes. Leur impact est très visible sur les bâtiments car elles provoquent une salissure dont le coût de nettoyage (et de ravalement) est très élevé.

L'OMS recommande de ne pas dépasser le seuil d'exposition de 50µg/m³ d'air par jour plus de 3 jours par an pour les PM10 et de 25µg/m³ d'air par jour plus de 3 jours par an pour les PM2.5. Pour les PM10 la France fixe en valeur limite journalière la même que l'OMS, et 40µg/m³ par an. Pour les PM2.5 la France fixe la même valeur limite journalière que l'OMS, avec une obligation de réduction de l'exposition par rapport à l'IEM¹ 2011 atteint en 2020.

La valeur moyenne annuelle des PM10 est assez homogène sur l'ensemble du territoire autour de 25 µg.m³ (un peu moins sur les hauteurs des monts du lyonnais) pour une valeur limite à 40 µg.m³. Elle correspond à moins de 10 jours pollués par an en 2015. Certaines années, ce nombre de jours pollués par an a été bien supérieur, le long de principaux axes routiers et sur la frange est du territoire, allant parfois jusqu'à plus de 35 jours de dépassement/an ce qui est au-delà de la valeur limite. Pour les communes de Chaponost et Millery, les années 2011 et 2013 ont été les années les plus affectées.

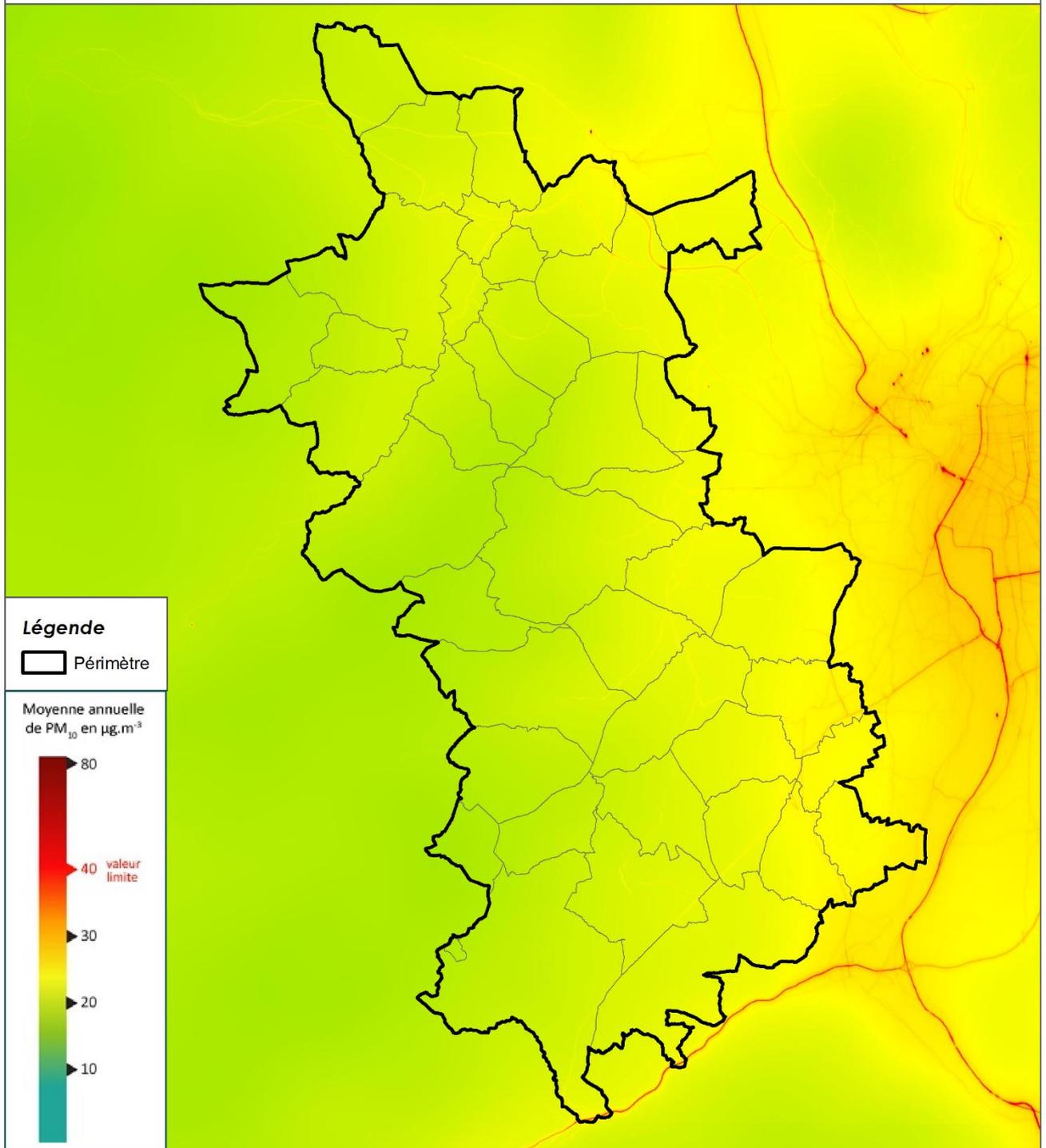
Les PM 2.5 présentent des niveaux de l'ordre de 15µg.j en 2015 en moyenne annuelle avec une valeur limite fixée à 25. Là encore 2011 et 2013 ont été les années les plus dégradées (hivers plus rigoureux).

¹ Indicateur d'exposition de référence



Pollution atmosphérique, en 2015

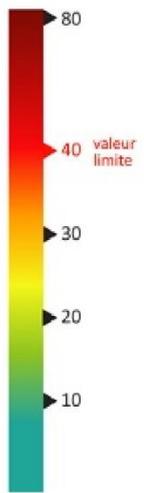
PM 10 - moyenne annuelle



Légende

Périmètre

Moyenne annuelle
de PM₁₀ en µg.m⁻³



Source : ATMO AURA
Fond : ©OpenStreetMap®

Date de réalisation : 06/12/2018

Echelle : 1/180 000



PCAET - Syndicat de l'Ouest Lyonnais (69)



Carte n°3. Moyenne annuelle de concentrations en particules fines PM10, en 2017

L'ozone (O₃)

On fait ici référence à l'ozone dit troposphérique, présent naturellement mais en faible quantité sous 10km d'altitude ; au-delà, il s'agit de l'ozone stratosphérique, la « couche d'ozone », qui constitue un filtre naturel contre les UV. L'ozone est lié à une réaction entre les COV et les NOX exposés aux UV dans la troposphère, et n'est donc pas émis directement. C'est un gaz irritant, auquel de nombreuses personnes sont sensibles, qui provoque toux, essoufflements et augmente la sensibilisation aux pollens. L'ozone a également des effets néfastes sur la végétation, dont il perturbe la croissance et engendre des baisses de rendement. Il contribue également aux pluies acides et à l'effet de serre.

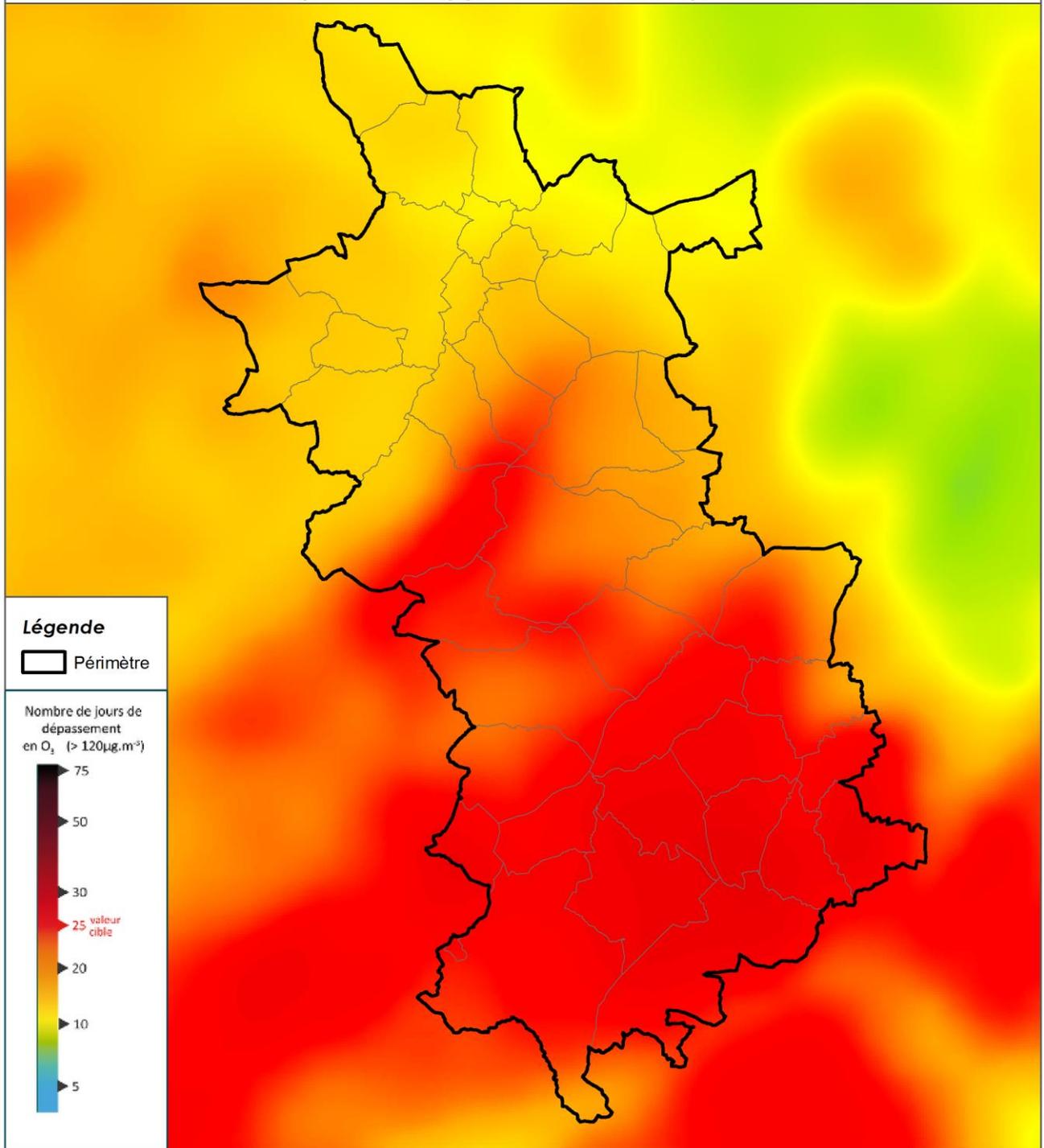
L'OMS recommande de ne pas dépasser le seuil d'exposition de 100µg/m³ pendant 8 heures. La France fixe un seuil de recommandation et d'information de 180µg/m³ d'air par heure en moyenne, avec un seuil d'alerte à 240µg/m³ sur une heure. La valeur cible pour la protection de la santé est de 120µg/m³ en maximum journalier sur 8h, à ne pas dépasser plus de 25 jours.

Les concentrations sont plutôt élevées, sur l'intégralité du territoire. On s'approche de la valeur limite. Le territoire est particulièrement vulnérable à ce polluant, principalement produit sur l'agglomération lyonnaise mais s'accumulant sur l'Ouest Lyonnais au bénéfice du relief et des vents. La valeur cible de 25 jours de dépassement par an du seuil de 120 µg.m³ est franchi en 2015, en 2013 et en 2011. Les secteurs les plus à l'ouest du territoire et bénéficiant d'un relief marqué sont les plus exposés. La production et donc la concentration d'ozone est très dépendante des conditions météorologiques : les périodes de chaleur sont propices à des dépassements.



Pollution atmosphérique, en 2015

Ozone - nombre de jours où le maximum de la moyenne glissante sur 8h est supérieure à $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur les 3 années précédentes



Source : ATMO AURA
Fond : ©OpenStreetMap®

Date de réalisation : 06/12/2018



PCAET - Syndicat de l'Ouest Lyonnais (69)



Carte n°4. Nombre de jours avec une concentration en ozone (O_3) supérieure à $120\mu\text{g}/\text{m}^3$, en 2016

c Les émissions par secteur

Bien que les NOX et les COV soient fortement présents dans les émissions de polluants, l'ammoniac représente tout de même 15 % des émissions sur le territoire, ce qui est représentatif de la part de l'agriculture, notamment de l'élevage, sur le territoire, mais également des pratiques agricoles fortes consommatrices d'engrais azotés. On note ainsi que l'agriculture représente 20 % des émissions totales du territoire. Les émissions de NOX et de COV sont liées à la part du résidentiel (chauffage) et du routier, respectivement 36 % et 32 %.

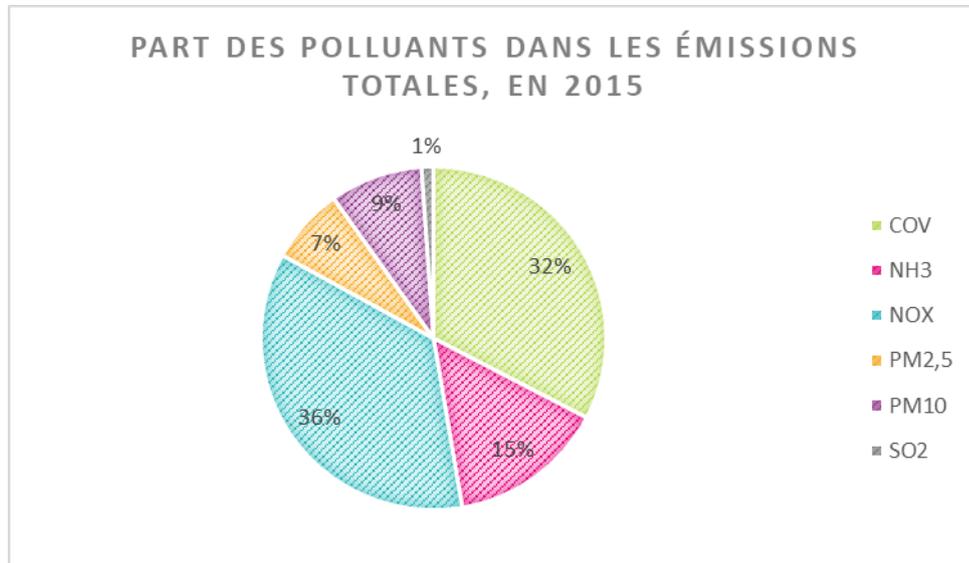


Figure n°1. Part des différents secteurs dans les émissions de polluants atmosphériques, en 2015

En regardant de plus près par secteur et par polluant, on observe les tendances suivantes :

- L'agriculture est responsable de 96 % des émissions de NH3 ;
- Le secteur résidentiel est responsable de 53 % des émissions de PM10, 63 % des émissions de PM2.5 et 72 % des émissions de SO2 ;
- Les transports routiers, secteur le plus émetteur, émettent 66 % des émissions de NOx ;
- L'industrie représente 40 % des émissions de COV.

Le graphique ci-dessous présente la répartition des polluants atmosphériques pour chaque secteur émetteur.

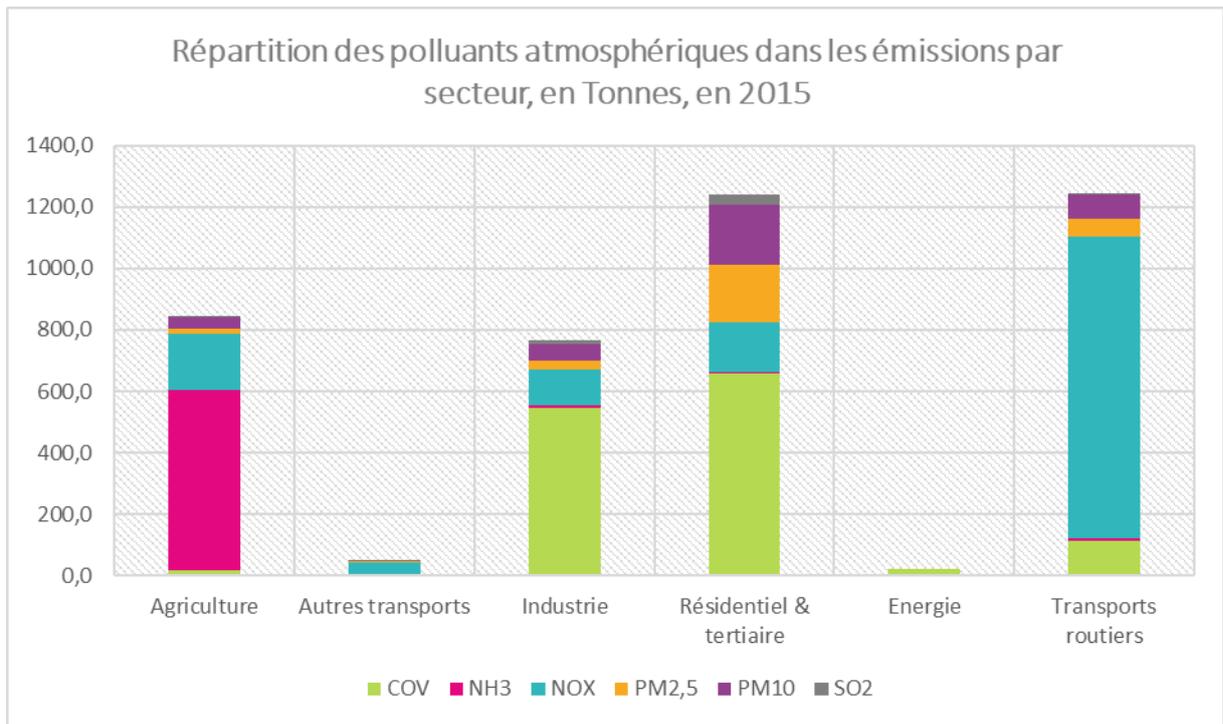


Figure n°2. Émissions de polluants atmosphériques par secteur et par polluants, en 2015

Des informations détaillées par EPCI du SOL sont présentées dans le diagnostic du PCAET.

La carte ci-dessous synthétise la répartition des émissions sur le territoire par polluant. On note que les émissions de NOX et de COV dominent, en particulier sur les communes traversées par un axe routier ou dont la population est importante. Toutefois, cela met également en avant les communes où l'agriculture est importante, en particulier l'élevage et les cultures demandeuses d'intrants azotés sur de grandes surfaces (émissions de NH3).

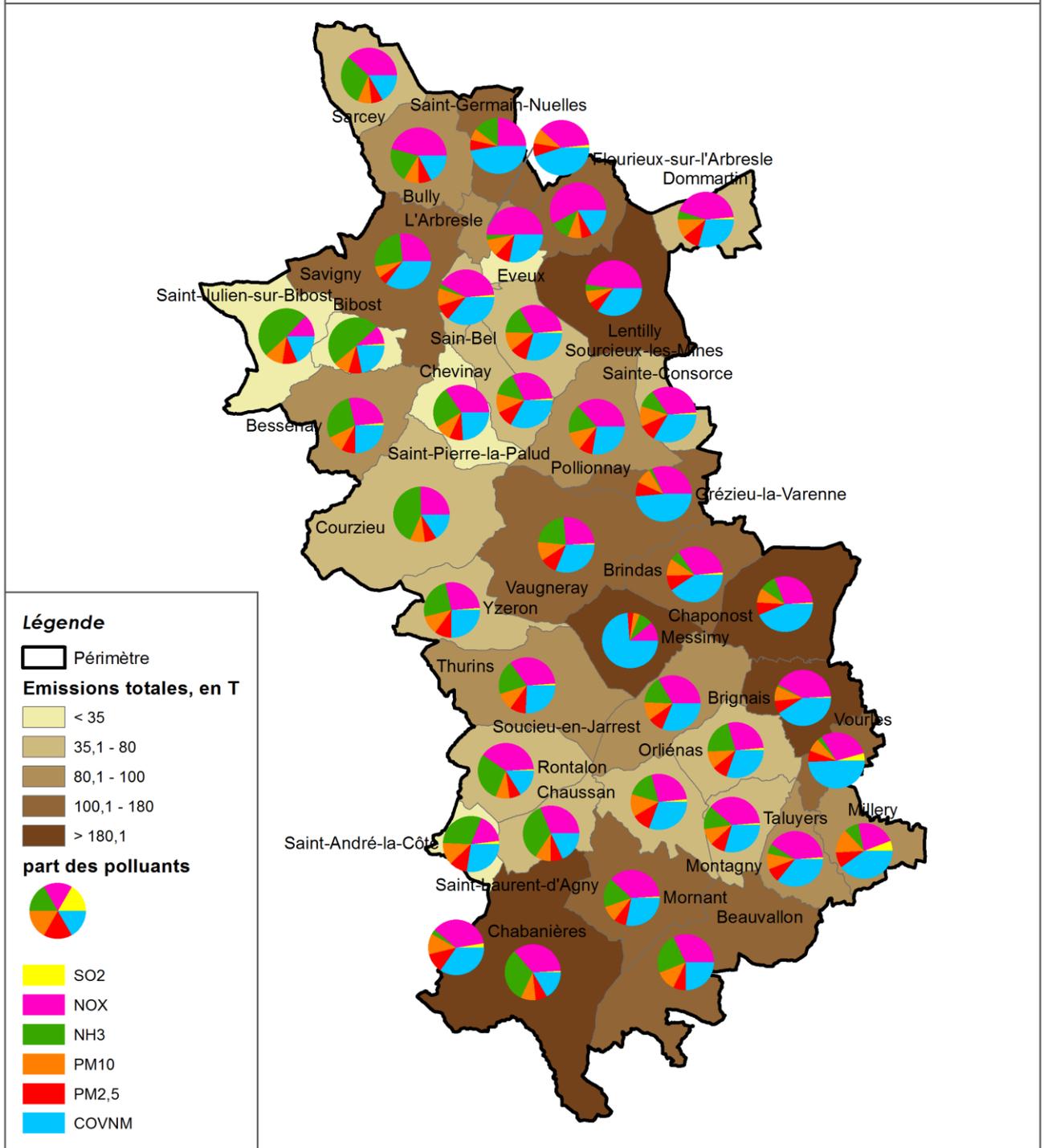
On peut alors croiser les émissions totales des communes et les émissions par polluant.

- Sur Brignais, Lentilly et Fleurieux-sur-l'Arbresle, les émissions de NOX sont essentiellement liées au passage d'axes routiers importants et fréquentés (A89, A450, etc.), mais également à la présence de nombreuses industries et d'une population assez importante.
- Sur Chabanière et Beauvallon, les émissions de NOX sont plutôt dues à l'utilisation de fioul dans le chauffage, combiné au passage d'axes routiers importants.
- Sur Lentilly, Messimy, Chaponost et Brignais, les émissions de COV sont liées à la présence d'industries, d'axes routiers importants et d'une population importante.
- Sur Savigny, Beauvallon, Saint-Germain Nuelles, Brindas, etc. les émissions de COV sont en priorité liées à la présence d'industries et d'axes routiers.
- Sur Savigny, Chabanière et Beauvallon, les émissions de NH3 sont le fait d'espaces agricoles importants et à l'orientation de l'agriculture vers l'élevage, mais également à une utilisation plus importante (ou à des surfaces plus grandes) d'intrants azotés.



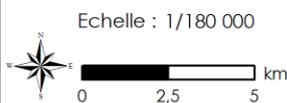
Pollution atmosphérique, en 2015

Emissions de polluants atmosphériques, en T, et par polluant



Source : ATMO AURA
Fond : ©OpenStreetMap®

Date de réalisation : 06/12/2018



PCAET - Syndicat de l'Ouest Lyonnais (69)



Carte n°5. Répartition des émissions de polluants, en 2015

d Potentiel de réduction des émissions de polluants atmosphériques

Le potentiel de réduction des émissions de polluants atmosphérique a été calculé à partir des mêmes facteurs de réduction que pour la réduction des émissions de GES. Ceux-ci étant fortement liés, appliquer les mêmes indices de réduction permet de rester cohérent dans le potentiel. Il s'agit donc d'une réduction estimée sur la base de l'impact des économies d'énergie et de la conversion d'énergies fossiles vers des énergies renouvelables sur les émissions de polluants atmosphériques.

La réduction a été calculée par secteur d'activité et par polluant. Cela ne prend pas en compte le scénario prospectif 2020.

2050	PM10	PM2,5	NOX	SOX	COV	NH3
Potentiel de réduction	47,2%	44,9%	49,9%	44,2%	47,1%	69,2%
Émissions en T/an	170,69	133,31	740,06	20,55	630,18	421,19
Objectif PREPA	-50%	-57%	-69%	-77%	-52%	-13%

Tableau 5 : Potentiel de réduction des émissions de polluants atmosphériques

Le PPA de l'agglomération de Lyon concerne certaines communes de l'Est du territoire. Il fixe des objectifs de réduction entre 2007 et 2020 de -36% sur les PM2.5, de -31% sur les PM10 et de -40% sur les NOX.

	NOX	PM10	PM2,5
Émissions en 2007 (année de référence PPA)	1990,93	593,40	502,31
Émissions en 2015	1484,40	361,94	296,61
Objectif d'émissions PPA pour 2020	1194,56	409,45	321,48
Objectifs d'émissions selon la stratégie du PCAET	1278,34	305,70	246,37

Le tableau ci-dessus met en parallèle les objectifs chiffrés du PPA (horizon 2020) avec les émissions réelles calculées par ATMO. On constate que si les objectifs sur les PM2.5 et les PM10 sont atteints avec la trajectoire du PCAET (sans action visant spécifiquement les polluants atmosphériques chiffrés), ce n'est pas le cas sur les NOX. Cela démontre la nécessité de mettre en place des actions visant à réduire spécifiquement ces émissions, au-delà de l'aspect simplement énergétique.

II.A.2. Diagnostic de la mobilité sur le territoire

a Principales caractéristiques territoriales ayant un impact sur la mobilité

Le Syndicat de l'Ouest Lyonnais est constitué de 4 communautés de communes (Pays de l'Arbresle, Pays Mornantais, Vallons du Lyonnais et Vallée du Garon) et de 41 communes, et regroupe plus de 125 000 habitants. Ces caractéristiques varient entre les communes et les EPCI avec des communes plus faiblement peuplées et moins denses à l'ouest du territoire et des communes plus fortement et densément peuplées, comme Brignais, L'Arbresle ou Grézieu-la-Varenne, situées à proximité des grands axes et de l'agglomération lyonnaise.

Le territoire de l'Ouest Lyonnais est à dominante péri-urbain à rural, la mobilité est donc une composante majeure dans le quotidien des habitants, que ce soit pour l'accès aux services, à l'emploi, aux loisirs, etc. En outre, les besoins en mobilité sont spécifiques à chaque public : les jeunes, les personnes âgées, les actifs, chacun n'aura ni les mêmes déplacements ni les mêmes contraintes.

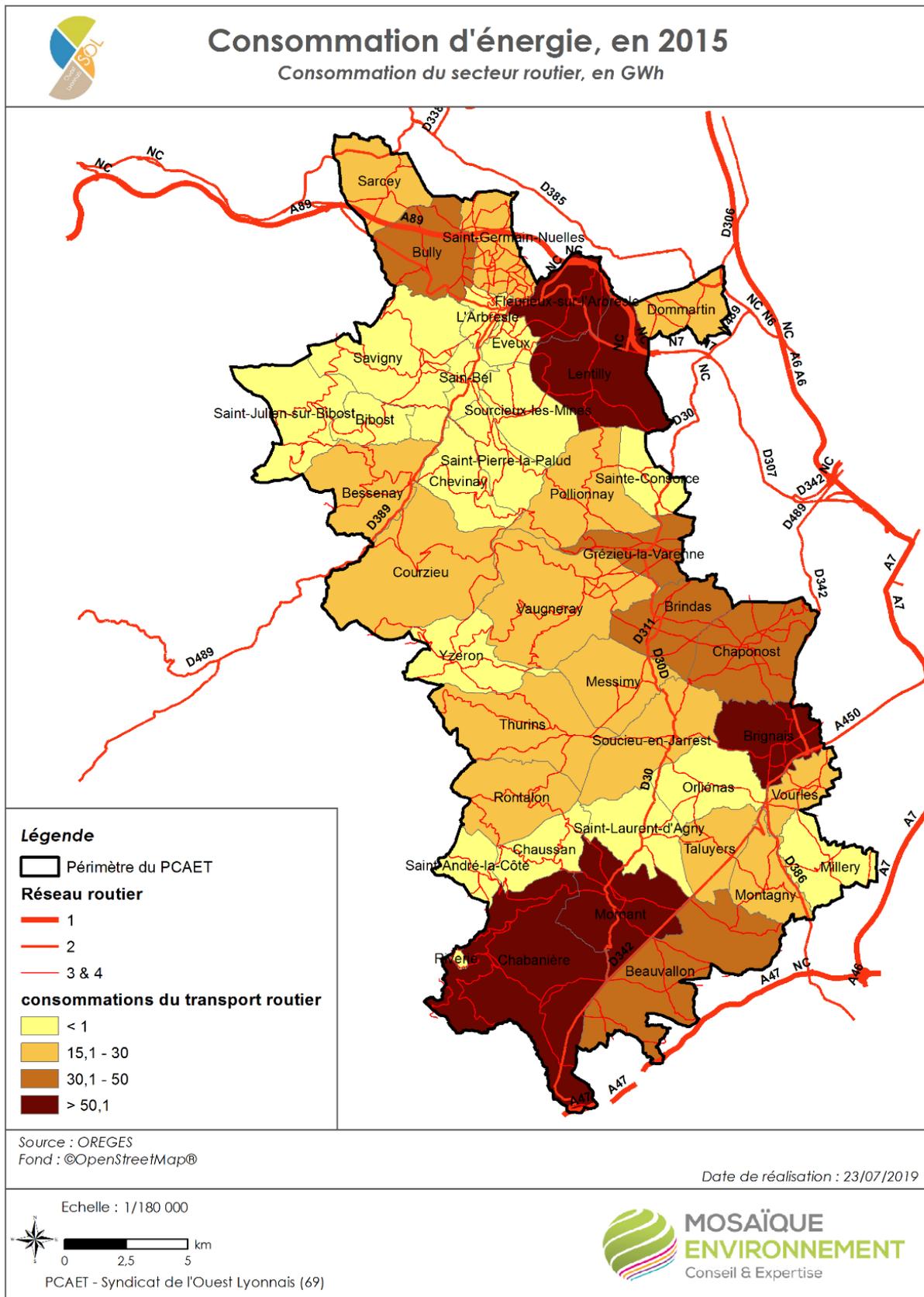
Pour autant, la mobilité se heurte à de nombreux freins, tel que l'habitat dispersé, la concentration des services dans les centres bourgs et dans certaines polarités, l'éclatement du tissu économique (avec des zones très denses et d'autres très peu dotées), augmentant les distances à parcourir. De plus l'absence de transport en communs aussi performant que dans les grandes agglomérations, en termes d'horaires de de temps de trajet, renforce la dépendance des personnes à la voiture individuelle.

En outre, le territoire est entouré de pôles urbains de plus ou moins grande importance : Givors et Lyon notamment, cette dernière polarisant nettement le territoire.

b Les principaux axes de déplacement

Le secteur Nord de la CCPA est donc directement impacté par le passage de l'A89, mais également par un réseau secondaire dense. Le secteur allant de Grézieu-la-Varenne à Brignais est lui aussi assez densément maillé et constitue une porte d'entrée sur la métropole de Lyon, notamment par les axes A450 et D30 – D311. Le secteur mornantais est quant à lui impacté par la D342, grand axe de liaison avec la Loire, ainsi que par la fréquentation des routes.

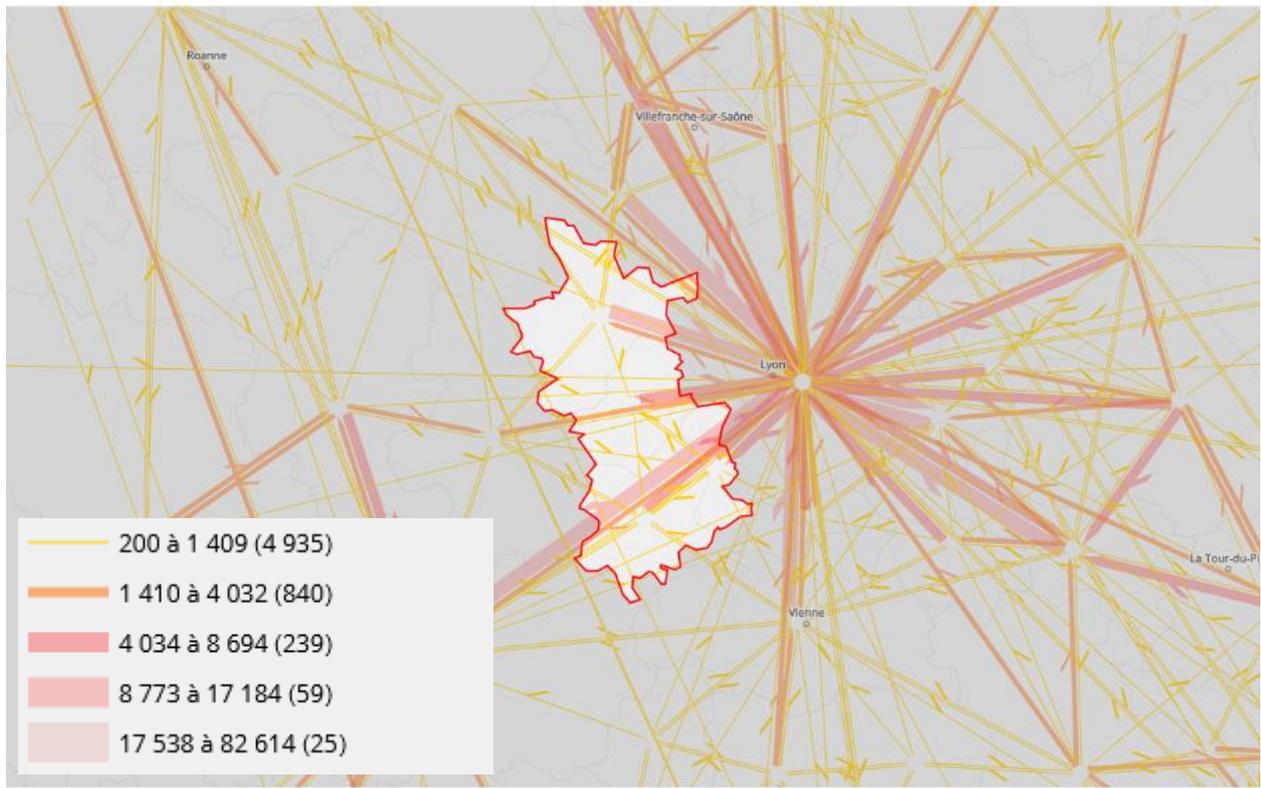
L'impact du réseau routier est considérable sur les consommations des communes traversées. La carte ci-dessous montre la consommation du secteur routier du territoire : cette répartition géographique des consommations traduit l'organisation spatiale des principales voies de circulation. Certaines infrastructures sont également des axes importants de déplacement sur le territoire, en direction de la métropole de Lyon, ou en direction des routes d'importance supérieure. La fréquentation de ces routes est également à prendre en compte dans la consommation de ce secteur : une commune dont les routes sont très fréquentées (en raison du nombre d'habitants, d'une activité, etc.) verra ses consommations augmenter.



Carte n°6. La consommation d'énergie sur le territoire, par secteurs, en 2015

Les cartes de flux ci-dessous indiquent les principaux déplacements réalisés sur le territoire et depuis celui-ci. On constate qu'au-delà des déplacements internes, de nombreux déplacements se font en direction de la métropole de Lyon en majorité, mais également des communautés de communes voisines (Monts du Lyonnais, Beaujolais Pierres Dorées).

Flux domicile - lieu de travail, 2015 - Source : Insee, Recensement de la population (RP), exploitation complémentaire



Carte n°7. Flux de déplacements principaux, en 2015 (INSEE)

L'impact de l'usage de la voiture comme mode de déplacement n'est donc pas à négliger. En effet le SOL est un territoire à dominante rurale, où il s'agit du principal mode de déplacement, ce qui a un impact sur les consommations du secteur : la voiture représente 57% de la consommation énergétique des transports routiers. Selon l'enquête de déplacements de l'aire métropolitaine lyonnaise réalisée en 2015, c'est près de 65% des déplacements sur l'Ouest Lyonnais, les transports en commun (train compris) en représentent 9.3% et les modes doux 26%.²

La part du transport de marchandises est de 41% de la consommation du secteur des transports routiers, ce qui s'explique par la présence d'un tissu économique assez dense, et par le trafic de passage. On retrouve d'ailleurs cette même proportion dans la part de la consommation des véhicules utilitaires. La part de ce transport lié aux activités industrielles et commerciales ou tertiaires sur le territoire se voit également sur certaines communes, où son poids est plus important, comme sur Brignais ou Mornant.

On note également que les consommations liées aux déplacements en ville sont plus importantes que sur route (80% en ville). Pour les voitures, on peut l'expliquer par l'usage de la voiture dans les déplacements du quotidien, qui restent majoritairement en « ville » (courses, école, loisirs, etc.). Pour les poids lourds et les utilitaires, on peut l'expliquer par le type de conduite qu'impliquent les déplacements en ville pour ce type de véhicules et leur impact sur les consommations (arrêts fréquents), ainsi que par une localisation des activités de commerce et industrielles proche des centres bourgs.

²Enquête déplacements 2015 de l'aire métropolitaine lyonnaise, résultats sur le secteur Ouest Rhône ; Sytral et Agence d'Urbanisme aire métropolitaine lyonnaise ; 2016

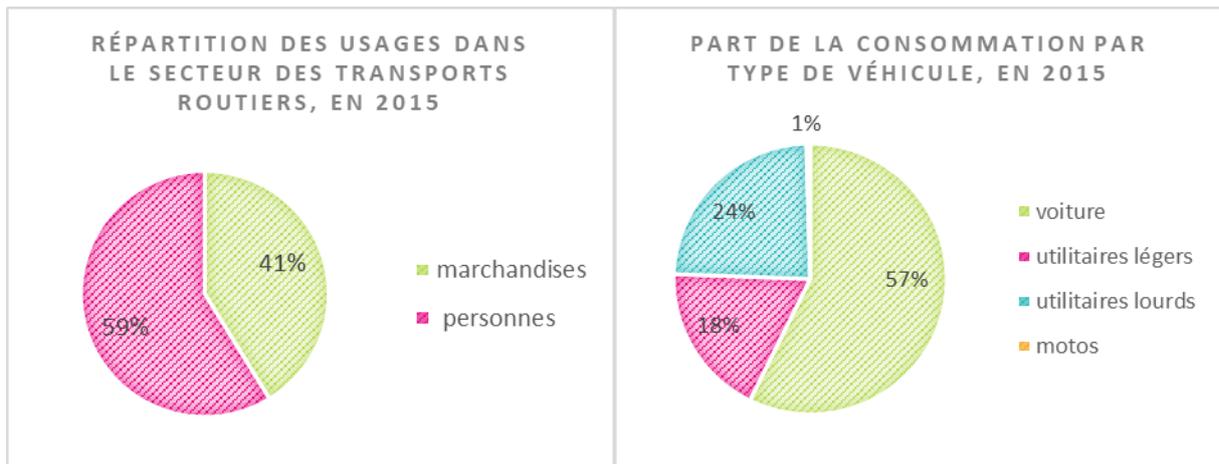


Figure n°3. Répartition des usages du transport routier

Les autres modes de transport représentent une consommation de 7.9 GWh en 2015. Il s'agit ici du train, le fluvial n'étant pas présent, de même que l'aérien. La frange Est du territoire est en effet desservie par plusieurs lignes : le tram-train jusque Sain-Bel depuis Lyon, le TER sur la ligne Lyon – L'Arbresle – Roanne, et le tram-train sur la ligne Lyon – Brignais. Toutefois cette desserte ferroviaire ne dessert presque que des passagers, et seulement 3% de marchandises.

c Le transport routier de personnes

Le parc de véhicules

Le parc de véhicules légers, c'est-à-dire de voitures individuelles d'élève au 1^{er} janvier 2020 à 86 621 véhicules. Le taux de motorisation moyen est de 95%, c'est-à-dire que 95% des ménages du territoire possèdent au moins un véhicule. Ce taux est nettement supérieur à celui du département du Rhône qui s'élève à 76% (données 2017, INSEE). En outre, chaque ménage du territoire dispose en moyenne de 1,74 voiture (enquête ménage déplacement du SYTRAL-2015).

Depuis la mise en place des vignettes Crit'Air sur l'ensemble du territoire national, les bases de données sur le parc de véhicules permettent de connaître le type de véhicules en question. Ainsi, sur le territoire de l'EPCI, encore 3.6 % du parc est composé de véhicule trop ancien, antérieur à 1997, pour être intégrés au dispositif. Le tableau suivant présente les différentes vignettes ainsi que les véhicules correspondants :

Vignette Crit'Air	Type de motorisation et date de 1 ^{ère} immatriculation	
Crit'Air E	Électrique et hydrogène quelle que soit la date	
Crit'Air 1	Gaz quelle que soit la date Hybride rechargeable quelle que soit la date	
	Diesel	Essence
Crit'Air 1		À partir de 2011
Crit'Air 2	À partir de 2011	Entre 2006 et 2010
Crit'Air 3	Entre 2006 et 2010	Entre 1997 et 2005
Crit'Air 4	Entre 2001 et 2005	/

Crit'Air 5	Entre 1997 et 2000	/
Non classés ou inconnus	Avant 1997	Avant 1997

Tableau 6 : Vignettes Crit'Air en fonction du type de véhicule (service-public.fr)

Sur le territoire de l'Ouest Lyonnais, les véhicules électriques ou hydrogènes sont encore peu développés et ne représentent que moins de 1% du parc total de véhicules légers. Les véhicules Crit'Air 1 et Crit'Air 2 représentent 63 % du parc total. Cela signifie qu'une part importante des ménages a renouvelé son/ses véhicules récemment.

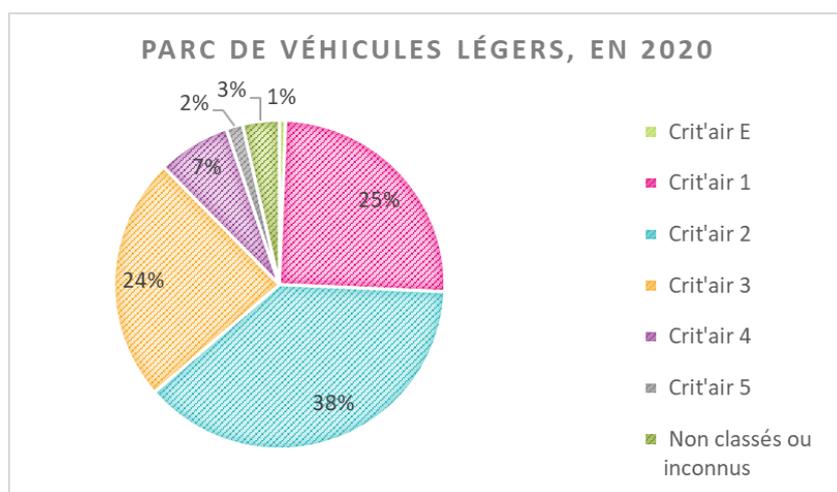


Figure n°4. Parc de véhicules légers au 1er janvier 2020

Ce constat fait écho au constat fait dans le diagnostic du PCAET qui met en valeur la faible part de ménages en situation de précarité énergétique logement ou déplacement.

On peut cependant observer des disparités sur le territoire : le secteur Est présente un revenu plus élevé que le secteur Ouest. Cette différence peut s'expliquer par la proximité et la meilleure connexion de l'Est avec la métropole lyonnaise, attirant ainsi des salaires plus élevés, quand l'Ouest est un peu moins bien connecté et plus rural. Ce sont également les communes qui proposent le plus de services et les plus urbanisées qui ont le revenu le plus important.

Toutefois le niveau de vie reste assez élevé sur l'ensemble du territoire et les situations de précarité énergétique sont assez peu nombreuses. L'Ouest Lyonnais profite également d'une situation plus avantageuse, avec une bonne connexion à la métropole Lyonnaise, ce qui permet à la fois d'attirer les salaires lyonnais, mais également de créer un cadre de vie attractif.

En résumé, deux constats importants sont à souligner :

- Le parc de véhicules immatriculés dans les communes de l'Ouest Lyonnais se caractérise par des voitures relativement récentes et considérées comme peu polluantes
- Le taux de motorisation est très élevé, 95%, témoin de l'usage nécessaire de la voiture pour les déplacements.

Les motifs de déplacement

L'enquête déplacements 2015 de l'aire métropolitaine lyonnaise, menée par le SYTRAL, a servi de base à l'analyse suivante. Elle porte, pour la partie nous concernant, sur le secteur Ouest Rhône qui comprend les communautés de communes de l'Ouest Lyonnais, ainsi que les CC des Hauts du Lyonnais et Chamousset en Lyonnais (CC des Monts du Lyonnais désormais). L'enquête est ensuite divisée en plusieurs sous-territoires, et permet une analyse propre au territoire du SOL.

Cette enquête apporte des précisions sur les motifs de déplacements ainsi que sur les modes privilégiés. Ainsi, sur le territoire de l'Ouest Lyonnais, les déplacements domicile/travail représentent 18% des déplacements quotidiens, tandis que les déplacements domicile/lieu d'études totalisent 11% du total.

L'accompagnement représentent 13% des déplacements des habitants. À noter que le retour au domicile n'est pas systématique car 25% des déplacements ne sont pas liés au domicile, ni en origine, ni en destination, et sont appelés « secondaires ».

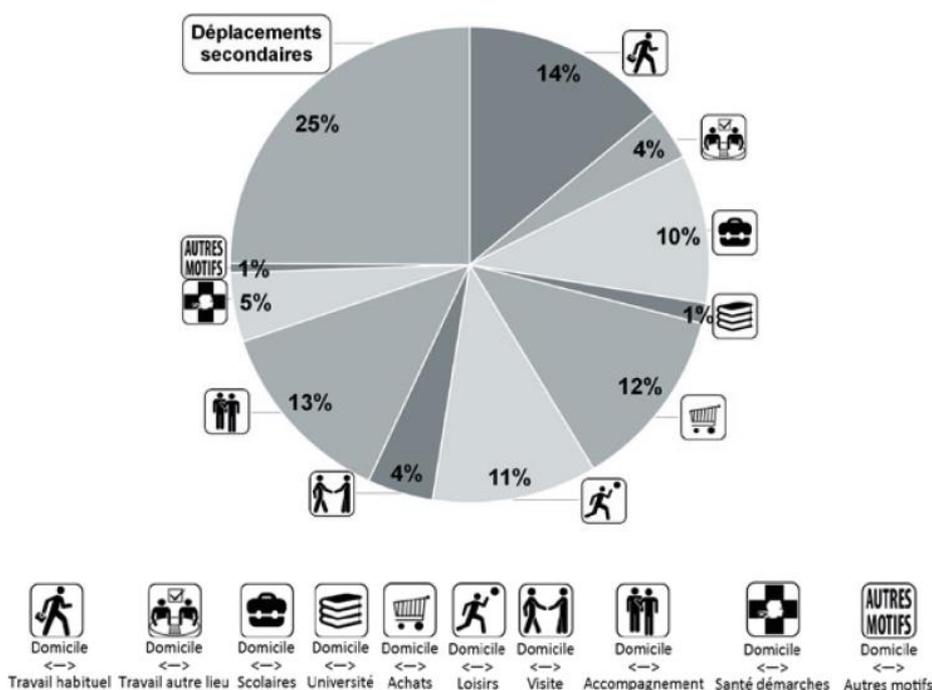


Figure n°5. Répartition par motifs des déplacements en voiture des habitants du secteur Ouest Rhône (Extrait de l'enquête déplacements 2016)

La répartition générale des motifs de déplacements est très proche de celle des habitants de l'aire Métropolitaine lyonnaise hors Métropole de Lyon. Elle a en outre assez peu évolué depuis 2006, si ce n'est pour le motif accompagnement qui présente une baisse légère de 4 points et les déplacements secondaires qui est en légère hausse (+3 points).

En résumé, ce sont les déplacements domicile / travail et domicile / études qui représentent la plus grande part des trajets effectués en voiture avec près de 30% des trajets. Les déplacements secondaires représentent également un quart des trajets. L'utilisation de la voiture comme moyen de déplacement est donc très répandue.

L'essentiel des déplacements effectués sur le territoire le sont en voiture individuel, en priorité en tant que conducteur et dans une moindre mesure en tant que passager. Néanmoins, entre 2006

et 2015, les habitants du secteur de l'Ouest Lyonnais ont réduits leurs déplacements en voiture (conducteur comme passager) de 9 points tandis que la marche a gagné 7 points sur la même période.

Enfin, un habitant du territoire se déplace en moyenne près de 4 fois par jour.

Mode de déplacement	Nombre de déplacements quotidiens	Nombre de déplacements par personne et par jour	Part modale	Évolution de la part modale entre 2006 et 2015
Conducteur (voiture)	217 500	1.98	52 %	-5 points
Marche	104 500	0.95	25 %	+7 points
Passager (voiture)	51 500	0.47	12.3 %	-4 points
TC non urbains	19 000	0,17	4,5 %	+1 points
TC urbains ³	14 000	0,13	3.4 %	+1 points
Autres modes	5 500	0,05	1,4 %	Stable
Vélo	3 500	0,03	0,8 %	Stable
2 roues motorisés	3 000	0.03	0.7 %	Stable
TOTAL	419 000	3,82	100 %	

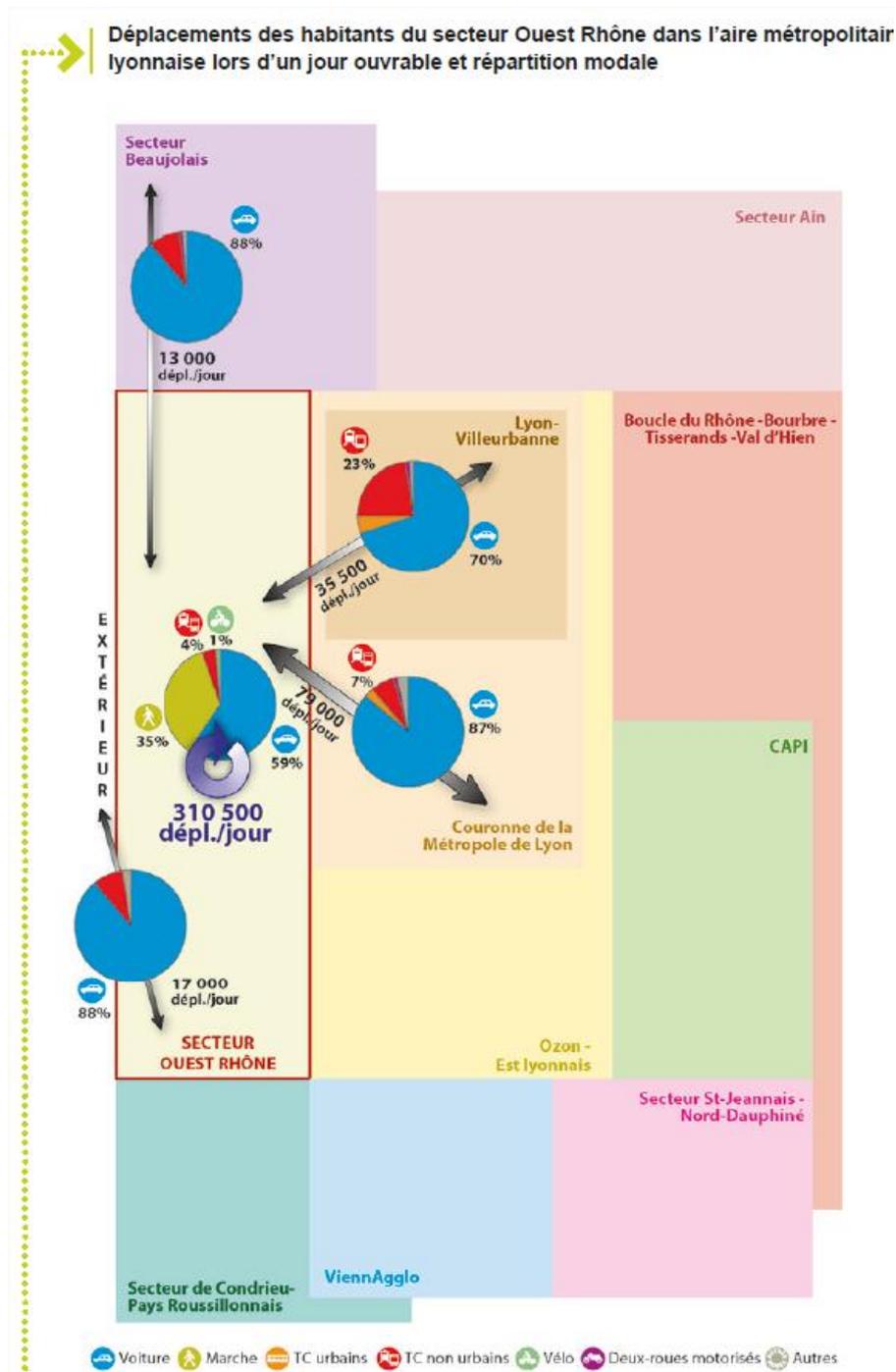
Tableau 7 : Nombre de déplacements et moyens de transport (Enquête Mobilité)

En ce qui concerne les destinations privilégiées, tous motifs confondus, 60% des déplacements sont internes au secteur de résidences (échelle Ouest Rhône). Autrement dit, une majorité des déplacements sont effectués dans la commune de résidence ou dans les communes voisines. Le reste des déplacements ayant lieu essentiellement avec l'aire métropolitaine Lyonnaise et les communes Lyon-Villeurbanne.

Ce constat s'explique relativement facilement au vu des motifs de déplacements. Ainsi, les déplacements pour emmener les enfants à l'école, faire des achats ou se rendre sur le lieu d'une pratique sportive se font dans un périmètre rapproché si le territoire le permet, ce qui est le cas de celui de l'Ouest Lyonnais.

La carte ci-dessous représente de façon quantifiée ces déplacements, en tenant compte des sous-secteurs de l'enquête.

³ Transports en commun urbains tous réseaux confondus



Carte n°8. Flux de déplacements des habitants de l'Ouest Rhône (Extrait de l'enquête déplacements 2015)

Cette carte permet de visualiser les déplacements effectués entre le secteur Ouest-Rhône et les territoires voisins. Les déplacements ont également lieu en interne, entre les ECPI de l'Ouest Lyonnais.

En moyenne, les habitants du secteur Ouest Lyonnais effectuent 4 déplacements par jour, dont presque 2 en voiture.

60% des déplacements effectués se font à l'intérieur du territoire du Ouest Lyonnais. Concernant les autres destinations, on trouve principalement la métropole de Lyon.

L'usage de la voiture individuelle : une pratique très répandue

Enfin, concernant l'utilisation de la voiture, sur le secteur de l'Ouest Lyonnais, le taux d'occupation des véhicules est de 1,35 personne, tous motifs de déplacements confondus. En outre 75% des déplacements en voiture sont effectués par des conducteurs seuls, 18% ont un passager et seuls 7% sont au moins 3 dans le véhicule.

En mettant ce taux de remplissage en parallèle avec les motifs de déplacements, on constate que l'autosolisme concerne quasi-systématiquement des conducteurs se rendant au travail, lieu habituel ou lieu différent, avec respectivement 95% et 94% de conducteurs seuls. Ce pourcentage diminue pour les déplacements liés aux achats (81%) et aux loisirs (77%).

Parmi les trajets réalisés sur le secteur de l'Ouest Lyonnais, 25% sont réalisés par un conducteur accompagné de passagers dont 5% pour lesquels les passagers ne sont pas originaires du même foyer que le conducteur.

Le covoiturage est donc une pratique encore assez peu répandue.

L'enquête sur les déplacements approfondi cette question et apporte les éléments suivants :

- 1% des habitants covoiturent tous les jours ;
- 70% ne covoiturent jamais
- 25% des covoitureurs le font pour les trajets domicile / travail ou études
- 39 % des covoitureurs le font pour des déplacements liés aux loisirs

Parmi les motifs qui dissuadent les habitants, on retrouve principalement l'aspect contraignant ou l'absence de personnes faisant le même trajet. En outre, 11% des personnes disent préférer être seules en voiture.

En résumé, deux constats importants sont à souligner :

- Le taux de remplissage des voitures individuelles est de 1,35 en moyenne et 75% des trajets sont effectués par des personnes seules ;
- Les trajets domicile/travail sont les plus concernés avec 95% à 94% d'autosolisme en fonction du lieu de travail (habituel ou non).

d Le transport routier de marchandises

Le transport routier de marchandise se répartit entre le transport en utilitaires légers, privilégiés par les particuliers ou les artisans et l'utilisation de poids lourds pour un transport de quantités bien plus importantes.

Le parc d'utilitaires légers sur le territoire est relativement peu important, comparativement aux véhicules individuels ou aux poids lourds, avec un total de 14 212 véhicules immatriculés au 1^{er} janvier 2020. Les véhicules sont, en comparaison avec le parc de véhicules individuels, légèrement plus anciens et moins de 200 véhicules ont la vignette Crit' Air E (électrique ou hydrogène) ou 1.

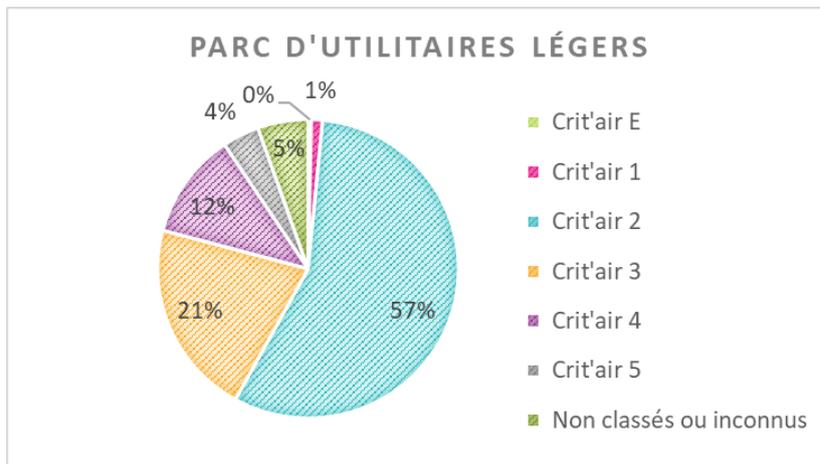


Figure n°6. Parc de véhicules utilitaires légers au 1er janvier 2020

Environ 20% du parc de véhicules utilitaires légers ne peut pas circuler dans les zones réglementées de l'agglomération lyonnaise en cas de pic de pollution. Ce chiffre peut doubler lors de pics particulièrement importants où le préfet interdit la circulation aux véhicules Crit'Air 3. Ce constat s'explique facilement par le besoin pour les propriétaires, en particulier les artisans, de pouvoir circuler pour assurer des livraisons.

Concernant le parc de poids lourd immatriculé sur le territoire du SOL, les données ne sont disponibles qu'à l'échelle du Département et risquent de ne pas être représentatives en les extrapolant. Par ailleurs les déplacements de poids lourds répondent dans une large partie à des dynamiques et des besoins à des échelles bien plus importantes.

Pour terminer sur le transport de marchandises, il est important de préciser que la présence de l'autoroute augmente de façon considérable la pollution sur le territoire, notamment due au transport routier. Le transport routier de marchandise par des poids lourds est très important et ne peut pas être comptabilisé directement via les immatriculations. Pour autant, la réglementation de la vitesse de circulation ou de la fréquentation des autoroutes n'est pas une compétence du SOL ou des EPCI et peut être intégrée dans les mesures du PPA de l'agglomération lyonnaise.

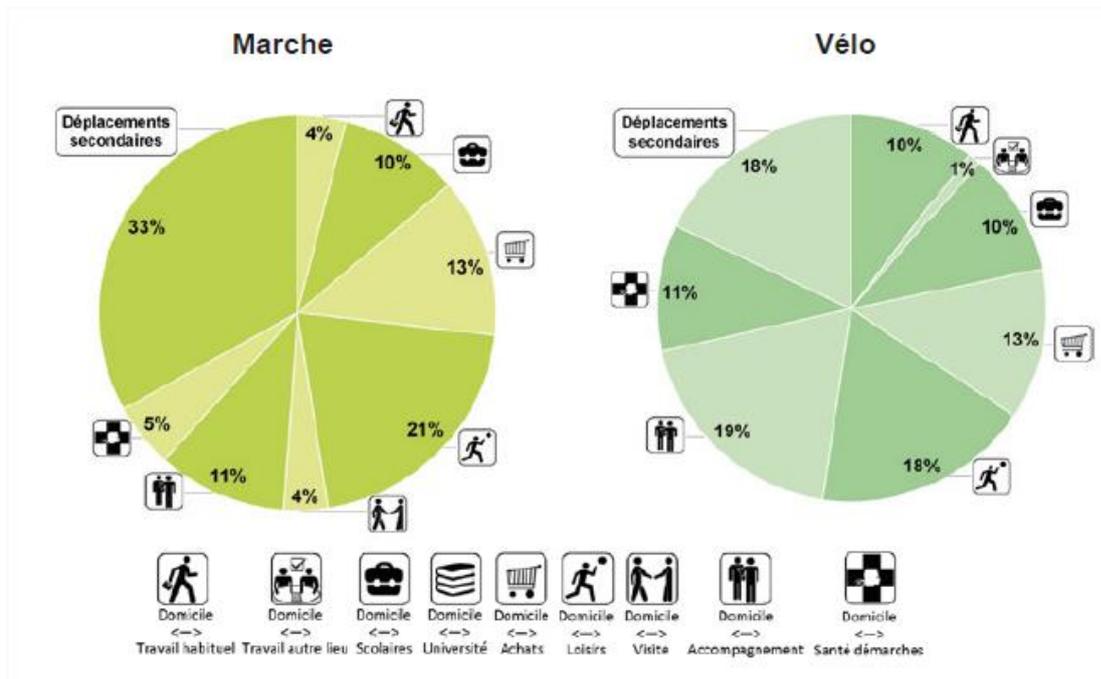
En résumé, deux constats importants sont à souligner :

- Le parc d'utilitaires légers est comparable avec le parc de voitures individuelles dans la répartition des vignettes Crit'Air et en particulier concernant les véhicules les plus polluants ;
- Les véhicules traversant le territoire (autoroutes A7 et A89 notamment) ne sont pas pris en compte.

e Les autres modes de déplacement

Bien que minoritaire, l'usage des transports en commun représente près de 8% des déplacements totaux, avec une répartition en faveur des cars interurbains et des trains et cars TER.

Au contraire, le recours aux mobilités douces, notamment la marche qui représente plus d'un quart des déplacements quotidiens, est relativement développé. Le graphique ci-dessous, extrait de l'enquête sur les mobilités du SYTRAL, présente les principaux motifs de déplacements en modes doux.



Les déplacements à pied ou en vélo se font, contrairement à la voiture, principalement pour faire des courses, se rendre sur des lieux de loisirs. Leur usage pour les trajets domicile travail ou domicile études est moins fréquent.

Notons enfin que 62% des habitants se déplacent à pied au moins deux fois par semaine, et 9% en vélo. 18% des habitants déclarent ne jamais marcher et 71% de font jamais de vélo.

En résumé, deux constats importants sont à souligner :

- Les modes doux sont privilégiés pour les trajets non liés au travail ou aux études
- 71% des habitants ne font jamais de vélo et 18% ne se déplacent pas à pied

Outre la pollution engendrée par les déplacements motorisés, le manque d'activité physique peut avoir des conséquences dramatiques sur la santé des habitants (sédentarité, maladies cardiovasculaires) et va à l'encontre des recommandations de l'OMS.

II.A.3. Identification des enjeux locaux

a Caractéristiques socio-économiques

Le territoire du SOL est un territoire hétérogène sur le plan socio-économique, et marqué par des tendances assez fortes. Les principales caractéristiques sont résumées ci-dessous :

Population :

- Environ 125 000 habitants pour 47 700 ménages, avec une croissance démographique assez marquée et un solde migratoire positif ;
- Une hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zones peu densément urbanisées sur la frange ouest (sauf centres bourgs) / zones très densément urbanisées sur la frange Est

Urbanisme et aménagement :

- Une dynamique d'étalement urbain marquée, avec un urbanisme pavillonnaire majoritaire ;
- Un développement important de l'habitat individuel, accentuant le phénomène d'étalement urbain, notamment depuis l'aire métropolitaine lyonnaise ;
- Des communes plutôt périurbaines qui bénéficient de l'attractivité de l'agglomération lyonnaise.

Déplacements et transports :

- Une accessibilité importante de l'agglomération lyonnaise et des polarités régionales grâce à la desserte de l'A7 et de l'A89 sur le territoire ;
- Un recours important à la voiture dans les déplacements, en raison de la prédominance de l'habitat individuel, de l'étalement urbain et d'une taille importante des ménages ;
- Des déplacements essentiellement en interne ou vers l'agglomération lyonnaise pour les déplacements domicile-travail, mais également vers les intercommunalités voisines.

Activité économique :

- Une activité économique très axée sur les activités tertiaires (commerces, services) et industrielles, dans une moindre mesure ;
- Une concentration de l'emploi et des commerces principaux qui suit celle de la population : sur la frange Est du territoire, et autour des principales polarités : L'Arbresle, Mornant, Brignais, etc.

On peut alors constater que la population du territoire est plus dense sur la partie Est du territoire, de même que les axes de transports (lignes ferroviaires, autoroutes), et les commerces et équipements. À l'échelle du territoire de l'Ouest Lyonnais, cela conduit donc à un besoin de déplacements plus important depuis le reste du territoire pour accéder à certains services, à l'emploi, etc. Ces déplacements sont dominés par l'usage de la voiture en raison de la faible offre de transports en commun locale. À une échelle plus fine, les formes urbaines étalées, l'habitat individuel et la plus faible desserte en services et équipements de certaines communes induisent également des déplacements plus longs et donc souvent motorisés (voitures) pour des besoins quotidiens.

La question de la mobilité est alors un enjeu transversal dans les différentes dynamiques du territoire.

b Enjeux air et mobilité

Le tableau ci-dessous croise les enjeux locaux en matière de qualité de l'air, en particulier en lien avec les enjeux de mobilité sur le territoire, avec les enjeux sanitaires, économiques, sociaux et environnementaux.

Cela permet ainsi d'identifier des éléments de leviers en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air, mais également des contraintes et des freins à la mise en place des actions nécessaires.

Cet exercice met également en avant des enjeux à ne pas négliger, afin que les actions portant sur la mobilité et la qualité de l'air ne portent pas atteinte à la qualité de vie des populations, l'accessibilité des services ou ne freinent pas l'acceptabilité des mesures. Inversement, on peut ici constater que certains enjeux de mobilité se recoupent avec des enjeux à portée positive, notamment en matière d'activité économique locale ou de bénéfices environnementaux.

Enjeux de qualité de l'air et lien avec les enjeux de mobilité sur le territoire	réduction de l'exposition (concentrations)	réduction des émissions	
		Favoriser d'autres modes que la voiture	réduire les émissions des déplacements routiers
Enjeux sanitaires	réduction des problèmes respiratoires chez les personnes sensibles (vulnérabilité plus importante sur la frange est du territoire, proche de l'agglomération lyonnaise et en particulier sur les secteurs de Lentilly, Messimy et de Brignais, proches de l'A89 et de l'A450 où l'on constate une concentration d'établissements scolaires et de santé)	limitation de l'aggravation des problèmes respiratoires en lien avec une exposition directe à des émissions de polluants	
		impact positif des modes actifs sur la santé générale et développer les modes actifs sur les déplacements courts	
Enjeux sociaux	limiter les coûts des soins liés aux problèmes respiratoires, en particulier pour les populations précaires	enjeux de précarité énergétique : coût important du mode de déplacement (coût de la voiture notamment)	
	déplacements de certains établissements accueillant une population sensible et trop exposée, mise en place de mesures barrières pour freiner les polluants	coûts et efforts sur l'acceptabilité sur le grand public pour convertir le parc automobile vers un parc plus performant et bas-carbone	
Enjeux économiques	limiter les coûts des soins liés aux problèmes respiratoires	réaménagement des centres-bourgs pour repenser la circulation, favoriser le report modal et faire de la place aux modes actifs (aménagement et équipements cyclables, transports en commun, sécurisation et piétonnisation d'espaces)	
	coût des mesures à mettre en place (barrières ou réduction temporaire sur des horaires stratégiques ou ponctuelles selon le site)	connexion des centres entre eux, avec maintien de l'activité locale pour limiter les besoins de se déplacer sur des distances plus grandes	prendre en compte le cas du transport de marchandises (moins de leviers)
		coût des mesures et efforts à mettre en place pour réduire les émissions (accompagnement à la conversion du parc automobile, etc.)	
Enjeux environnementaux	mise en place d'aménagements végétalisés (haies, etc.) permettant de freiner les émissions et de limiter l'exposition	réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES	
		attention à l'artificialisation des sols (parkings, pistes cyclables)	limite également les émissions de polluants à l'origine de la formation d'ozone

Tableau 8 : Enjeux de qualité de l'air et lien avec les enjeux de mobilité

II.B. ANALYSE DE L'IMPACT DU PCAET SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

II.B.1. Évaluation de l'impact des actions sur la qualité de l'air

L'analyse des actions présentée ci-dessous porte sur le plan d'actions tel qu'il a été arrêté en première version, **c'est-à-dire avant l'ajout des leviers supplémentaires, réalisé dans le cadre du volet air** (et présentés dans le rapport de ce dernier).

Le PCAET du SOL comporte 24 actions, réparties sur les trois orientations de la stratégie :

- Augmenter la performance énergétique du territoire
- Développer les énergies renouvelables
- Aménager un territoire résilient

L'ensemble du plan d'actions a été analysé au regard de son impact sur la qualité de l'air (émissions et concentrations), par action et au global. Ainsi, certaines actions ont été écartées de l'analyse détaillée, puisque n'ayant aucun ou trop peu d'impact sur la qualité de l'air pour que l'action soit ici considérée (par exemple l'amélioration de la gestion des eaux ou la plantation de haies).

Le tableau ci-dessous présente les actions ayant un impact sur la qualité de l'air et le niveau d'incidence. Il permet d'analyser si l'impact est direct ou indirect (avec 2 niveaux pour l'impact direct), et d'évaluer l'efficacité de l'action sur la qualité de l'air. Y sont également repris le niveau d'incidence évalué dans le cadre de l'évaluation environnementale du PCAET (attention, cette incidence prend en compte l'ensemble de l'action et l'impact sur la qualité de l'air intérieur, d'où certaines différences).

Légende du tableau :

- Sens de l'impact : 3 niveaux ; en fonction de la thématique et de sa proximité avec la question de la qualité de l'air
- Efficacité : 5 niveaux ; en fonction de l'ambition de l'action et de l'action attendue sur la qualité de l'air.

ACTIONS	Impact Direct/Indirect		Efficacité sur la qualité de l'air (1 – très peu efficace à 5 – très efficace)
ANIM_sensibilisation Sensibiliser tous les acteurs aux enjeux climat-air-énergie	indirect	1	2
MOB_voiture Réduire l'usage de la voiture	direct +	3	5
MOB_actives Développer et encourager les mobilités actives	direct +	3	4
MOB_emploi Proposer des alternatives pour les déplacements liés à l'emploi	direct	2	4

MOB_scolaires Proposer des alternatives pour les transports scolaires	direct	2	2
MOB_décarbonée Développer les mobilités bas carbone	direct +	3	4
MOB_lobbying Réaliser des études et engager des dialogues pour développer les transports en commun	indirect	1	1
BAT_réno_log Encourager la rénovation énergétique des logements	direct	2	3
BAT_coll_tertiaire Agir sur les bâtiments publics et tertiaires privés	direct	2	2
ADAPT_agri Développer la résilience de l'agriculture	indirect	1	1
ADAPT_urbain Préserver le cadre de vie	direct +	3	5
ADAPT_conso Encourager la consommation locale dans l'alimentation	indirect	1	1
ENR_BOIS Développer l'usage du bois de chauffage	direct +	3	3
AIR_PPA Améliorer la qualité de l'air sur le territoire	direct +	3	4

Tableau 9 : Analyse de l'impact du plan d'action sur la qualité de l'air

On peut alors noter que certaines actions ont un impact nettement plus important que d'autres sur la qualité de l'air, en particulier sur la question des émissions de polluants atmosphériques. L'impact de ces actions est principalement fonction du type d'action menée et du secteur sur lequel elle porte, mais également de l'ambition globale de l'action à horizon 2026 ou de la cible. Ainsi, pour ce premier plan d'actions de PCAET, les ambitions des actions sont fixées sur un objectif réaliste, avec une volonté d'atteindre réellement des objectifs et les gains attendus.

On peut également constater que les actions portant sur la mobilité, bien que peu nombreuses, ont un impact positif important et direct sur la qualité de l'air. L'action sur l'adaptation de l'espace urbain et du cadre de vie a également un impact fort et direct sur la réduction des émissions de polluants atmosphériques. Elle porte en outre sur l'aménagement et l'urbanisme et a un impact fort sur l'exposition des populations, en particulier à la pollution issue du trafic routier.

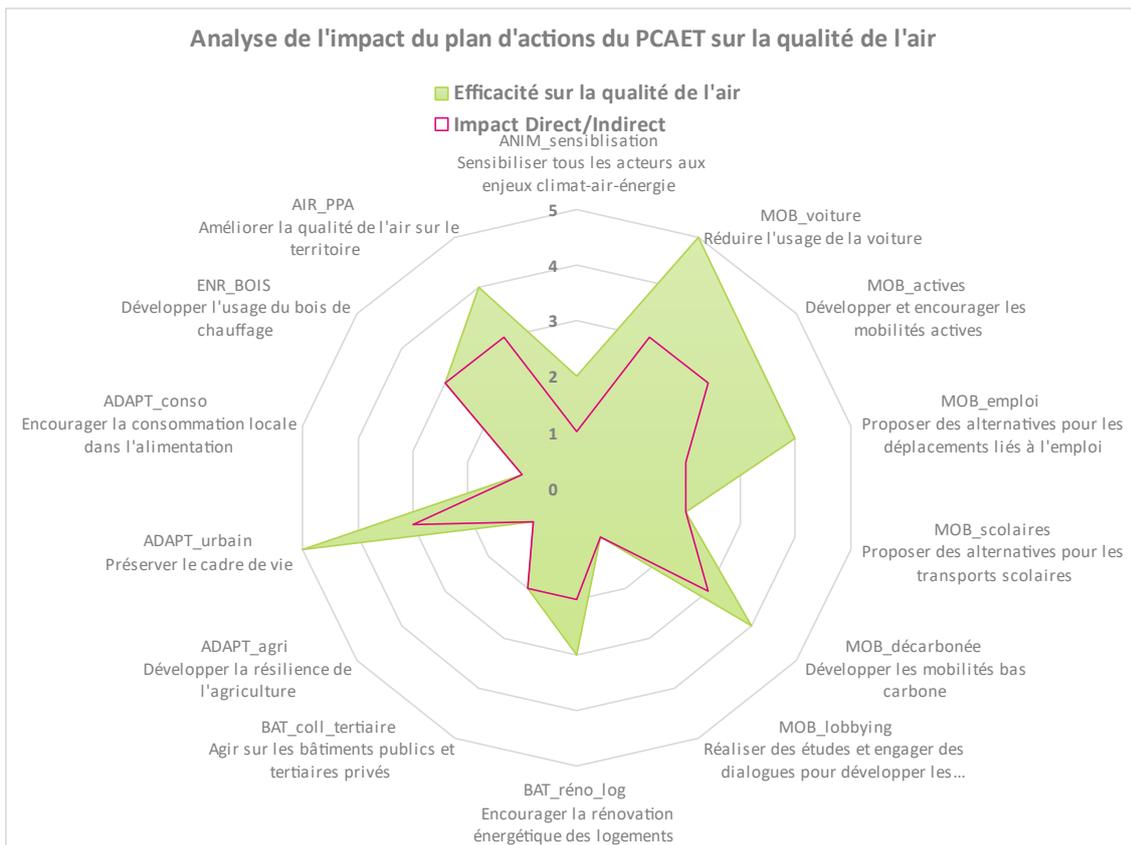


Figure n°8. Les impacts du plan d'actions sur la qualité de l'air

II.B.2. Les gains attendus des actions du PCAET

Le second tableau ci-dessous présente les gains attendus et estimés pour le PCAET, action par action.

Bien entendu, il s'agit là d'estimations, basées sur les informations et données disponibles et sur le niveau d'ambition de l'action. Dans la plupart des cas, les hypothèses ayant permis d'estimer les gains énergie et GES ont ici été repris.

Pour des raisons méthodologiques et de disponibilité des données nécessaires, le gain air n'a pas systématiquement pu être estimé sur chacune des actions ou sur l'ensemble des polluants (certains comme le NH₃ ayant souvent été écarté car complexe et peu fiable). Une analyse qualitative du gain et de son origine, et une analyse de l'impact sur les concentrations ont également été réalisées.

Le premier tableau présente quant à lui l'estimation globale du gain en matière de qualité de l'air sur l'ensemble du plan d'actions.

Il est nécessaire de préciser que ce gain n'est pas une addition des gains présentés par actions, mais une évaluation globale au vu des gains d'économie d'énergie et de production d'ENR, afin de conserver la même méthodologie tout au long du PCAET (potentiels et stratégie). Le tableau détaillé n'est pas assez complet pour proposer une évaluation totale du gain sur la qualité de l'air et doit simplement permettre de donner une idée de l'impact de chaque action et de son ambition, en particulier pour les actions sur la mobilité.

On constate ainsi que les gains attendus pour le plan d'actions en matière de qualité de l'air sont cohérents avec les objectifs de la stratégie, à l'exception de l'objectif sur les PM₁₀ et de l'ammoniac, en raison des difficultés à agir sur ce second polluant. Pour les PM₁₀, émises par les secteurs résidentiels et des transports routiers, l'écart peut s'expliquer par une absence de capacité d'action sur le trafic de passage mais également par une certaine inertie au lancement du premier PCAET. Toutefois, au global, les objectifs fixés par la stratégie sont atteints sur ce plan d'actions.

On peut également noter que par rapport à l'objectif 2025 du PREPA (sur l'année de référence 2005), les gains attendus à horizon 2026 permettent de rester cohérent avec la réglementation nationale, à l'exception des NO_x. Encore plus que pour les particules fines, ces polluants sont émis par le transport routier et l'écart avec l'objectif du PREPA s'explique de la même façon.

En l'absence d'objectif du PREPA sur les PM₁₀, l'objectif de 40% a été attribué.

Émissions, en T par an	2005	2015	2026 - stratégie	2026 - actions	Gains actions	Objectif PREPA 2025		Écart objectif PREPA
PM10	593,40	361,94	305,70	331,83	51,44	356,04	-40%	-24,21
PM2,5	502,31	296,61	246,37	228,99	21,23	291,34	-42%	-62,35
NOX	1990,93	1484,4	1278,34	1245,05	86,61	796,37	-60%	448,68
SOX	251,10	46,45	38,24	27,98	2,02	85,37	-66%	-57,39
COV	2196,71	1338,14	1010,83	1001,53	4,80	1164,25	-47%	-162,73
NH3	732,85	608,57	558,83	613,93	41,73	674,22	-8%	-60,29

Tableau 10 : Gains attendus de la stratégie et du plan d'actions par rapport au PREPA

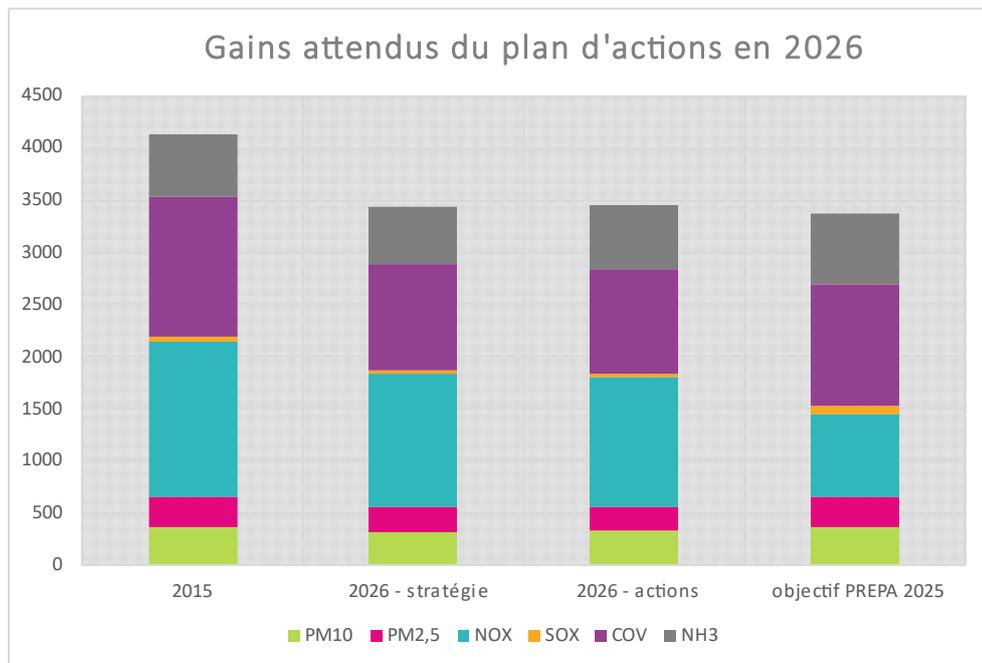


Figure n°9. Gains attendus du plan d'actions

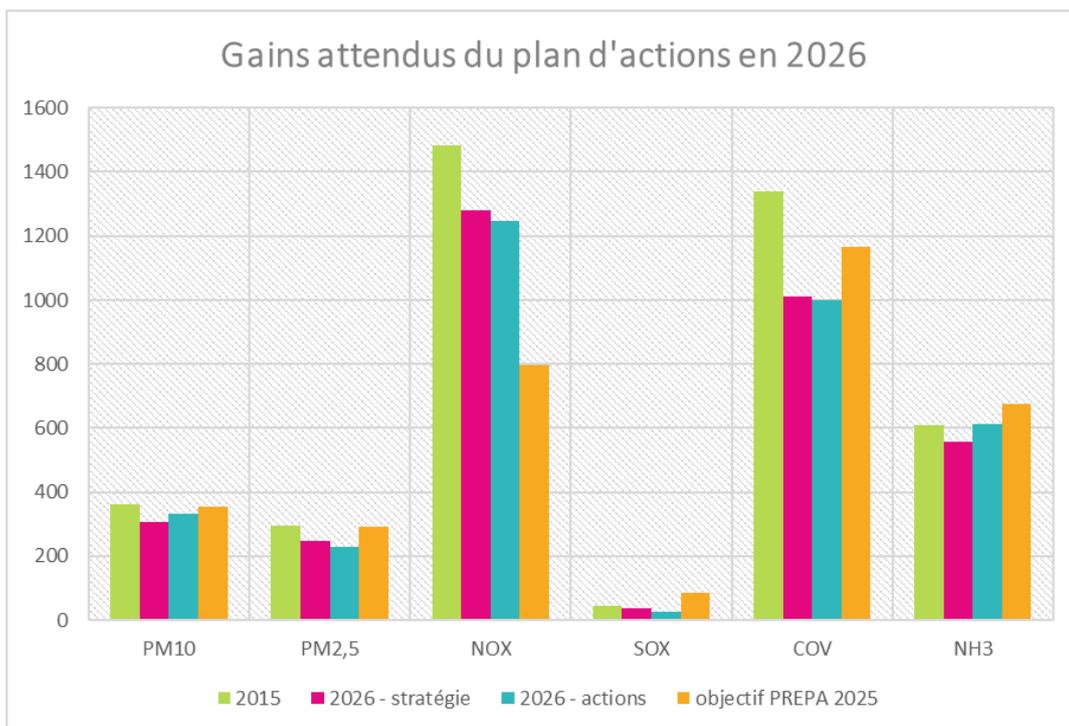


Figure n°10. Gains attendus du plan d'actions par polluant atmosphérique

Le tableau ci-après reprend les actions une par une et présente les gains calculés par polluant.

ACTION	HYPOTHESES	Gains pour la qualité de l'air	Émissions						Émissions			
			PM10		PM2.5		NOx		Concentrations	SOX	COV	NH3
MOB_voiture	2 lignes de covoiturage : 30 passagers par jour 40 places supplémentaires de covoiturage mobilisation sur les parcs existants et les outils de covoit part modale du covoit en 2015 = 8% des trajets voitures	7% des émissions de polluants évitées sur la même hypothèse que énergie et GES	5,36	T PM10 évitées	4,26	T PM2.5 évitées	68,60	T Nox évitées		0,14	7,91	0,64
MOB_actives	1 cycliste = 1 déplacement de 5 km part modale d'environ 1% des déplacements	1% des émissions de polluants atmosphériques évitées sur la même hypothèse que énergie et GES	0,77	T PM10 évitées	0,61	T PM2,5 évitées	9,80	T Nox évitées	la réduction des émissions de polluants atmosphériques contribue à la réduction des concentrations générales	0,02	1,13	0,09
MOB_emploi	1 jour télétravaillé par mois en moyenne par la moitié des actifs du territoire, soit 585000 jours télétravaillés par an soit 1% des déplacements en voiture en moins	1% des émissions de polluants atmosphériques évitées sur la même hypothèse que énergie et GES	0,77	T PM10 évitées	0,61	T PM2,5 évitées	9,80	T Nox évitées	la réduction des émissions de polluants atmosphériques contribue à la réduction des concentrations générales	0,02	1,13	0,09
	les actions d'encouragement à mettre en place des PDM participent aux gains liés au covoiturage ou au vélo	contribuent aux gains des actions covoiturage et mobilité professionnelle										
MOB_scolaires	1 élève en pédibus = 1 km parcourus, on suppose que 1 élève sur 2 participant au pédibus venait déjà à pied 4 écoles avec 3 pédibus par école soit 7 pédibus de 15 élèves soit une centaine d'élèves par an > 50 élèves	7500 déplacements quotidiens réalisés en pédibus, soit 0,01% des trajets quotidiens effectués sur le territoire, pourcentage retirés des émissions du transport routier	0,01	T PM10 évitées	0,00	T PM2,5 évitées	0,07	T Nox évitées	la réduction des émissions de polluants atmosphériques contribue à la réduction des concentrations générales	0,00	0,01	0,00
MOB_décarbonnées	11 nouvelles bornes sur le territoire (en moyenne 86 recharges par an par borne, objectif de passer à 200) en moyenne 200 km d'autonomie donc 200*200km*11 bornes par an	0,31% du parc de véhicules sont électriques (crt'air E) -> doublement de cette part Gains véhicule thermique / électrique = 70%	0,33	T PM10 évitées	0,26	T PM2,5 évitées	4,17	T Nox évitées	la réduction des émissions de polluants atmosphériques contribue à la réduction des concentrations générales la réduction des émissions liées au chauffage, en particulier des émissions de particules fines, permet de lutter contre l'intensité et la fréquences des épisodes de pollution hivernale	0,01	0,48	0,04
BAT_réno_log	en moyenne après rénovation : 5000 kWh par ménage par an pour le chauffage, si moins performante = 8000 kWh par ménage	1000 logements rénovés par an, soit 6000 logements sur la durée du PCAET. Objectif de division par 2,8 (cf. stratégie) des consommations d'énergie pour ces logements, même hypothèse pour la qualité de l'air	5,07	T PM10 évitées	4,95	T PM2,5 évitées	4,29	T Nox évitées	la réduction des émissions de polluants atmosphériques contribue à la réduction des concentrations générales la réduction des émissions liées au chauffage, en particulier des émissions de particules fines, permet de lutter contre l'intensité et la fréquences des épisodes de pollution hivernale peut varier en fonction du type de rénovation et de mode de chauffage initial dans les rénovations + si changement chauffage	0,89	17,37	0,10
BAT_coll_tertiaire	réduction de 30% des consommations de l'éclairage public	Même hypothèse de réduction que pour l'énergie et donc émissions évitées	1,60	T PM10 évitées	1,56	T PM2,5 évitées	1,36	T Nox évitées	la réduction des émissions de polluants atmosphériques contribue à la réduction des concentrations générales, ici en particulier sur les NOX et les PM10 liées aux combustibles	0,28	5,48	0,03
	gain de 10% sur les bâtiments publics dans le chauffage	Même hypothèse de réduction que pour l'énergie et donc émissions évitées										
ENR_bois	augmentation de la consommation de bois énergie par les chaufferies collectives et la consommation individuelle > 1 réseau de chaleur de 20 logements + 100 logements par an convertis vers le bois consommation d'environ 13000 kWh de chauffage par foyer	600 logements convertis sur la durée du PCAET fioul/bois-énergie, soit 1,1% des logements du territoire Gain de 70% sur les émissions de PM et de COV pour le remplacement d'un chauffage fioul / chauffage bois	0,99	T PM10 évitées	0,97	T PM2,5 évitées	0,84	T Nox évitées	limite l'exposition des populations à une qualité de l'air dégradée, en particulier des populations les plus sensibles, notamment en lien avec les axes routiers fréquentés prend également en compte l'aspect des pollens dans la qualité de l'air générale	0,17	3,39	0,02
	changement des appareils de chauffage pour des plus performants ; environ 10 000 ménages au bois changement de 250 par an											
ENR_PV	mobilisation des grandes superficies sur le territoire, contexte encourageant avec l'étude : 25% des surfaces tertiaires, industrielles, agricoles et ombrières (+ au sol) sont couvertes	le gain sur le polluants atmosphériques dépendra de l'énergie remplacée							la production d'électricité renouvelable peut limiter les concentrations de polluants si elle vient en substitution à une énergie de combustion (neutre sur la qualité de l'air locale si substitution au mix électrique)			
	développement d'un nouveau projet citoyen (environ 300 MWh supplémentaires sur 2 ans) développement du PV chez les particuliers (environ 10% de la superficie mobilisable)	le gain sur le polluants atmosphériques dépendra de l'énergie remplacée							l'utilisation du solaire thermique peut limiter les concentrations de polluants en fonction de l'énergie remplacée (notamment si substitution au fioul ou gaz) et de la performance de l'appareil			
ENR_métha	le projet des Platières se fait > au moins 31 GWh	le gain sur le polluants atmosphériques dépendra de l'énergie remplacée							la réduction des émissions de polluants atmosphériques contribue à la réduction des concentrations générales			
ENR_autres chaleurs	solaire thermique : 25% des surfaces sur les bâtiments publics (piscine et gymnases) 30% des logements rénovés + 100 par an	le gain sur le polluants atmosphériques dépendra de l'énergie remplacée										
	géothermie : 500 ménages supplémentaires alimentés par la géothermie (ou bâtiments publics > équivalence de consommation)	le gain sur le polluants atmosphériques dépendra de l'énergie remplacée										

ACTION	HYPOTHESES	Gains pour la qualité de l'air	Émissions						Émissions			
			PM10		PM2.5		NOx		Concentrations			SOX
ANIM_sensib	sensibilisation des agents des collectivités et du tertiaire aux économies d'énergie > environ 16% de l'objectif	Sur les bâtiments résidentiels : objectif de réduction des conso de la stratégie = 9,9% et l'action permet d'atteindre 20% de cet objectif Sur les bâtiments tertiaires : objectif de réduction des conso de la stratégie = 8,9% et l'action permet d'atteindre 16% de cet objectif	3,46	T PM10 évitées	3,37	T PM2,5 évitées	2,93	T Nox évitées		0,61	11,84	0,07
	sensibilisation du grand public aux économies d'énergie > environ 20% de l'objectif											
ADAPT_forêt	surface forestière d'année en année > évolution pour le suivi du puit de carbone	pas de gain sur la qualité de l'air										
ADAPT_agri	suivi de la surface de parcelles agricoles sur le territoire (RPG) évolution de la séquestration carbone	gain global sur la qualité de l'air	1,83	T PM10 évitées	0,80	T PM2,5 évitées	9,26	T Nox évitées		0,02	0,85	58,67
	suivi des surfaces concernées par des pratiques agricoles durables pour le suivi de la séquestration carbone actions de réduction des émissions de GES											
ADAPT_urbain		la prise en compte de la qualité de l'air et de l'exposition des populations permet de réduire les émissions du secteur routier de 3%	2,30	T PM10 évitées	1,82	T PM2.5 évitées	29,40	T Nox évitées		0,06	3,39	0,28
AIR_PPA		l'instauration d'une charte chantier propre sur le territoire permet de réduire les émissions du secteur industriel de 5%	2,66	T PM10 évitées	1,53	T PM2.5 évitées	5,82	T Nox évitées		0,52	27,31	0,44

Tableau 11 : Détails des gains attendus par action et par polluant atmosphérique



Chapitre III.

Analyse de l'opportunité de création d'une ZFE sur le territoire

3



III.A. PRÉSENTATION DES MESURES LIÉES À LA MISE EN PLACE D'UNE ZFE

Une dizaine de mesures de type ZFE a été étudiée et analysée avant d'être présentée au SOL, en comité technique d'abord puis en comité de pilotage pour validation.

Parmi les mesures ZFE étudiées, deux portent sur les véhicules, 6 sont des mesures de restriction de la circulation, une sur les modes de déplacement et les mobilités actives et la dernière est une mesure exceptionnelle en cas de pic de pollution.

Ces mesures ont été analysés selon une matrice AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités et Menaces) et selon une notation (1-négatif ; 3-positif) sur 5 critères : le coût, le gain en termes d'émissions de polluants, les opportunités de mises en place, le lien avec les enjeux locaux et la réponse aux enjeux de mobilité.

Les mesures analysées et présentées en comité technique sont les suivantes :

- **Accompagnement des entreprises et collectivités au renouvellement du parc de véhicules** : mise en place d'un dispositif d'accompagnement ou appui sur un dispositif existant, afin de sensibiliser et d'accompagner les entreprises et les collectivités dans le renouvellement de leur parc automobile vers des véhicules en vignette Crit'Air 1 & 2 ou électriques ;
- **Régulation des véhicules de livraison** : mise en place d'un centre de distribution urbain ou d'une plateforme de logistique urbaine pour une desserte plus propre de certains centres urbains ;
- **Développer les possibilités de stationnement vélo** : création d'espaces sécurisés de stationnement pour les vélos, notamment aux abords des gares et dans les centres-bourgs (commerces et services). Cette mesure permet de mailler les infrastructures générant des déplacements, notamment courts, en équipements favorisant la pratique du vélo (pistes, parkings, etc.) ;
- **Mise en place de zones de restriction de circulation sur la base des vignettes Crit'Air** : proposition de zones de restriction de la circulation en fonction de la vignette Crit'Air (permanente ou temporaire, PL/VUL ou VL⁴) : centres-bourgs denses, horaires de pointe, pics de pollution, etc. ;
- **Accompagnement des particuliers au renouvellement des véhicules** : mise en place ou appui sur un dispositif existant, permettant d'accompagner les ménages au changement de leur véhicule ancien vers un véhicule plus performant ;
- **Restrictions de circulation permanentes les véhicules de transport de marchandise (PL et VUL) les plus polluants** : imposer dans certains secteurs une interdiction de circulation pour certains types de véhicules de transport de marchandises (PL et VUL, Crit'Air 4 & 5) ;
- **Restriction la circulation des véhicules dans certains espaces** : piétonnisation de certains centres-bourgs ;
- **Réduction de la vitesse de circulation** : généraliser les zones à 30 km/h dans les centres-bourgs et à proximité des écoles et des habitations et/ou créer des zones de circulation apaisées et partagées (à 20 km/h seulement) ;

⁴ PL : poids lourd, VUL : véhicule utilitaire léger, VL : véhicule léger

- **Restriction de la circulation des véhicules à certains moments** : piétonniser certaines rues à des horaires précis (heures de pointe – notamment sur les créneaux "scolaires" –, week-end ou semaine, etc.) ;
- **Renforcement des mesures déjà prises en cas de pics de pollution** : mettre en place la circulation différenciée, et/ou des restrictions d'accès pour certaines zones.

Chaque mesure a ensuite été analysée à travers une grille d'analyse, présentée ci-dessous. Elle permet de croiser les enjeux de chacune des mesures étudiées avec les enjeux du territoire, de façon à observer la concordance entre la mesure et l'aménagement, les besoins de mobilité et les activités du territoire. L'articulation entre les gains probables de la mesure sur les questions air et mobilité et les enjeux du territoire sur ces points est également analysée, permettant de faire ressortir des éventuels freins. Enfin, une matrice AFOM permet d'identifier l'ensemble des contraintes et leviers à la mise en place de la mesure sur le territoire spécifiquement. Ainsi, toute l'analyse des mesures est faite en résonance avec les enjeux et les besoins du territoire.

Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zones peu densément urbanisées sur la frange ouest (sauf centres bourgs) / zones très densément urbanisées sur la frange est	
	Etalement urbain important, surtout sur la partie Est du territoire, à proximité de Lyon - qq polarités	
Déplacements	Recours importants à la voiture (52% des déplacements quotidiens) mais alternatives présentes, réseau TCL sur la partie centrale du territoire	
	Des déplacements surtout en interne au SOL (60% des déplacements), 25% des déplacements en direction de Lyon et sa couronne	
Activités	Concentration de l'emploi et services sur le nord est du territoire, en voisinage de l'A89 et de l'agglomération lyonnaise. Deux pôles principaux émergent : le premier est situé au Nord-Est (Savigny, l'Arbresle et Lentilly) et le second au Sud-Est (Chaponost, Brignais et Mornant).	
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture, renforcer l'usage des TC et des modes actifs quand c'est possible	
	Réduire les émissions des déplacements routiers	
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	Dispositifs existants au niveau national ? Accompagnements menés par les CCI ?	
Faiblesses	nécessité de cibler les entreprises	
Opportunités	mise en place de la ZFE sur Lyon, donc il y a probablement des entreprises qui seront concernées par les mesures et devront renouveler leur parc	
Menaces	risque de contraintes financières fortes pour les entreprises concernées	
Commentaire		

Figure n°11. Modèle de grille d'analyse des mesures ZFE

Le détail des tableaux d'analyse des mesures est présent en annexe.

À partir de cette analyse, des notes ont été attribuées selon les critères d'analyse suivants, et ce, pour chaque mesure identifiée. Chaque mesure étudiée peut alors être représentée sous la forme d'un schéma, comme celui présenté ci-dessous.

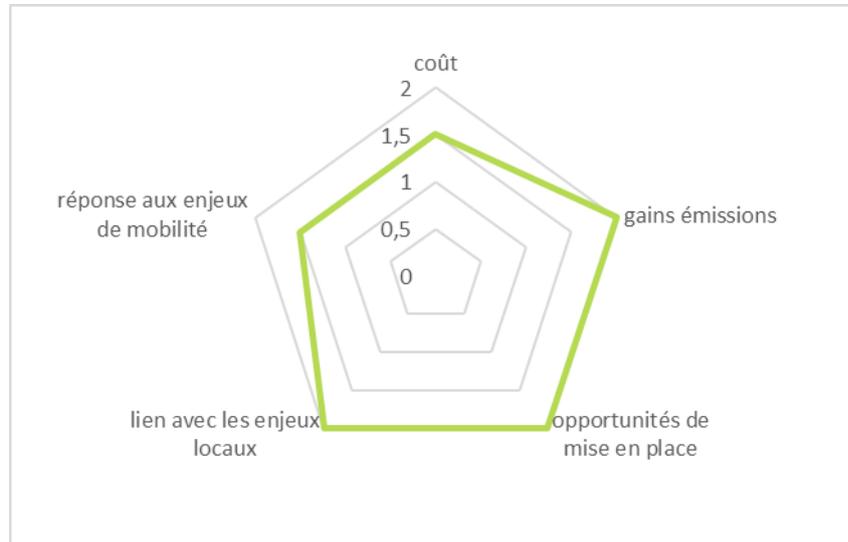


Figure n°12. Exemple de résultat d'analyse des mesures ZFE

À l'issue de cette première phase d'analyse des mesures type ZFE identifiées en amont, une synthèse a été réalisée, mettant en avant les notations pour chacune (note de 1 (moins bon) à 3 (meilleur)) :

Mesures	coût	gains émissions	opportunités de mise en place	lien avec les enjeux locaux	réponse aux enjeux de mobilité	
Accompagnement des entreprises et collectivités au renouvellement du parc de véhicules	1,5	2	2	2	1,5	1,8
Régulation des véhicules de livraison	1	1,5	1	2	1	1,3
Développer les possibilités de stationnement vélo	2	2	2	1,5	2	1,9
Mise en place de zones de restriction de circulation sur la base des vignettes Crit'Air	1	2,5	1,5	1	2	1,6
Accompagnement des particuliers au renouvellement des véhicules	1,5	2	3	2	2	2,1
Restrictions de circulation permanentes pour les PL et VUL les plus polluants	2	2	1,5	1	1	1,5
Restreindre la circulation des véhicules dans certains espaces	2,5	2,5	1,5	2	2	2,1
Réduire la vitesse de circulation	3	0,5	1,5	1,5	2	1,7
Restreindre la circulation des véhicules sur certains temps	3	2	1,5	2	2	2,1
Renforcer les mesures en cas de pic de pollution	3	2	3	2	1	2,2

Tableau 12 : Analyse des mesures de type ZFE

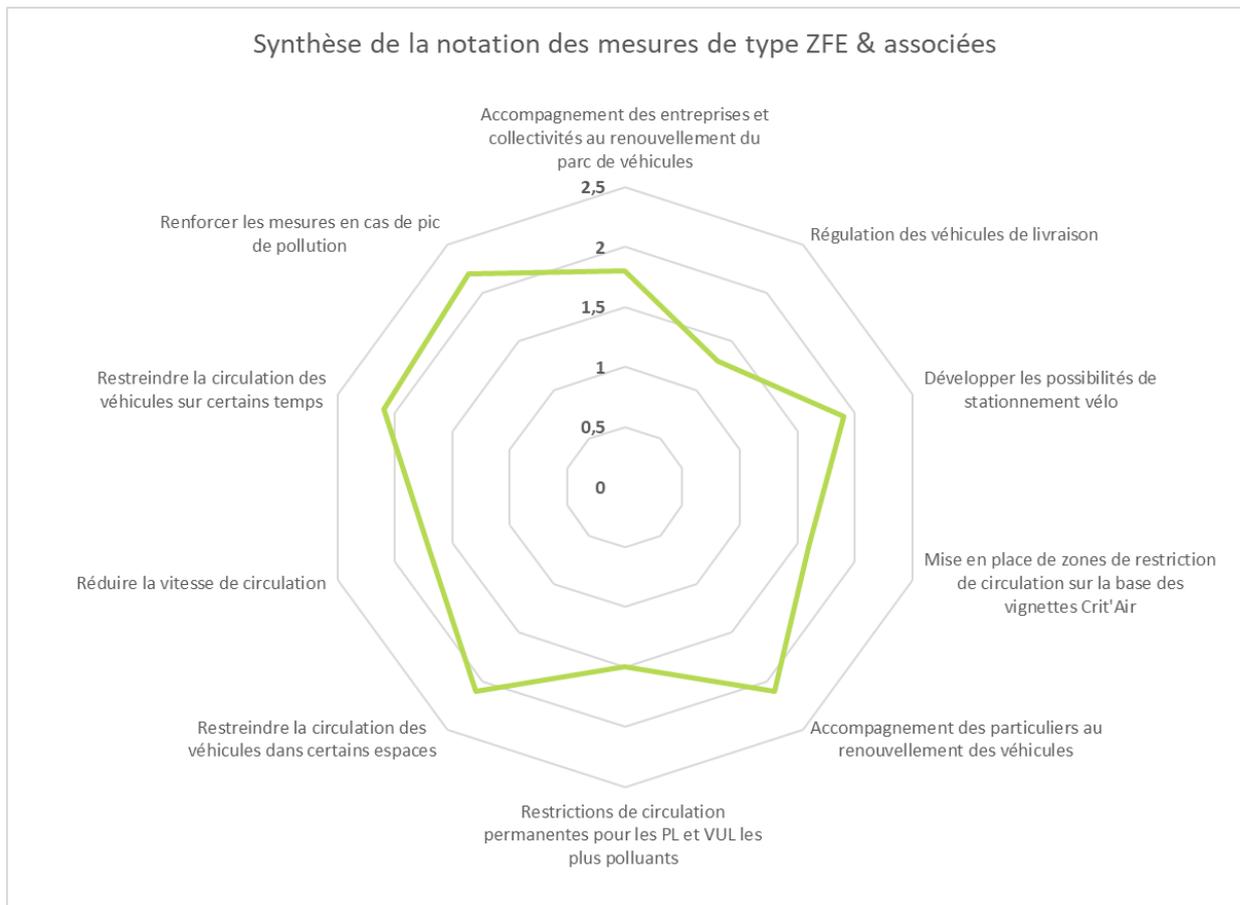


Figure n°13. Synthèse de la notation des mesures de type ZFE

On peut ainsi définir une première sélection de mesures plus pertinentes pour le territoire.

III.B. ÉTUDE DES MESURES RÉGLEMENTAIRES D'UNE ZFE ET DES GAINS ATTENDUS POUR LE TERRITOIRE

Les mesures étudiées ont été présentées au SOL en comité technique puis en comité de pilotage.

Les mesures suivantes ont été écartées en comité technique :

- Régulation des livraisons : la mesure est écartée, car jugée trop complexe à mettre en œuvre et demande une mobilisation très importante d'acteurs, mal identifiés sur le territoire.
- Restrictions sur la base des vignettes Crit'Air : la mesure n'est pas retenue car jugée trop complexe à mettre en œuvre au vu des enjeux du territoire. Par ailleurs les besoins en contrôle de la restriction sont jugés inadéquats avec les moyens du territoire.
- Restrictions de circulation pour les PL et VUL : cette mesure est écartée (cf. justification régulation des livraisons) ;
- Réduction de la vitesse : cette mesure est écartée au regard des effets négatifs sur la qualité de l'air, cette action étant également en général déjà appliquée dans les centres-bourgs pour des questions de sécurité ;

Une réserve a été soulevée durant le comité technique sur l'action suivante :

- Renouvellement du parc de véhicules des particuliers : une interrogation est portée sur les mesures possibles à mettre en œuvre ici et des leviers d'actions existants. Il s'agirait ici essentiellement d'actions de communication et/ou d'aides financières. Néanmoins, ces dernières sont jugées potentiellement complexes à mettre en œuvre, notamment au vu de l'effort financier que cela peut représenter pour le territoire.
Pour autant, si la mesure est jugée très pertinente, les membres du comité de pilotage n'ont décidé de garder que la partie communication et sensibilisation, écartant le volet accompagnement financier.

Les mesures suivantes ont été développées et présentées en comité de pilotage :

- **Accompagnement des entreprises et collectivités au renouvellement de la flotte** : sur la COPAMO, des aides ont été mises en place pour l'installation de bornes de recharges dans les entreprises, sur la CCVL 9 bornes de recharge ont été déployées sur tout le territoire, et sont en fonctionnement depuis début mai. Sur la CCPA, des bornes de recharges seront mises en place. Sur la CCVG, à l'initiative des communes, des bornes ont été installées sur l'ensemble du territoire ainsi que sur les parkings de l'EPCI, pour la flotte de véhicules électriques. La mesure est retenue, mais les modalités de mise en œuvre restent à définir ;
- **Stationnement vélo** : l'action est déjà présente dans le PCAET et bien engagée sur le territoire (schéma directeur vélo), la mesure est retenue et devra renforcer le volet infra-communal des déplacements à vélo. L'objectif est de veiller à ce qu'il y a une réelle continuité cyclable, tant dans les pistes que les équipements de stationnements ;
- **Accompagnement des particuliers au renouvellement des véhicules** : les modalités d'accompagnement doivent être définies. Un lien avec l'action du PCAET sur la mobilité hydrogène sera fait, avec une ouverture possible de cette aide aux véhicules en vignette Crit'Air 1, voire 2. Une action sur la mobilité propre sera ajoutée au PCAET. Un point de vigilance est soulevé sur le risque d'effet rebond, cette mesure ne devant rentrer en

contradiction avec les efforts à mener sur le report modal, mais également sur un effet « second véhicule ». La phase de communication et de sensibilisation est donc nécessaire ;

- **Restrictions de circulation des véhicules (temps, espace, vitesse) :** la mesure sera rattachée à ce qui est déjà présent dans le PCAET et pourra faire notamment le lien avec l'étude sur l'exposition des ERP, en complémentarité des actions sur le développement du pédibus. Cette mesure est présentée surtout comme une mesure de soutien à la mise en œuvre d'autres actions (pédibus, vélo, etc.) et cible des résultats en matière d'exposition des populations. Il est indiqué que des communes ont mis en place des parkings à proximité des écoles, il s'agira donc d'étudier au cas par cas la pertinence des mesures, en lien avec les équipements présents, mais également la circulation aux abords des écoles (ex : village-rue ou non). Concernant la question de la régulation de la vitesse, elle sera à privilégier pour les questions de sécurité (la réduction sous les 50km/h ne faisant pas état d'effets importants sur la pollution atmosphérique), et l'implantation de radars pédagogiques est suggérée ;
- **Pic de pollution :** la mesure est retenue et jugée assez peu complexe à mettre en place. Elle portera ici sur l'identification du circuit de diffusion de l'information et l'accompagnement des communes lors des pics de pollution. Il est en effet fait état de potentielles difficultés de compréhension / réactivité des communes sur ce point. Un lien peut être établi avec le plan communal de sauvegarde. L'accent pourra être mis sur le message de santé diffusé, notamment en direction des publics sensibles et sur la qualité de l'air intérieur lors des pics.

Chacune des mesures retenues a ensuite été décomposée à la manière des actions du PCAET (modalités de mise en œuvre, porteurs, coûts, etc.). De plus, des gains pour la qualité de l'air ont été calculés pour chaque type de véhicules : les véhicules légers (VL), et les véhicules utilitaires légers (VUL).

Les mesures ont été intégrées au PCAET et sont disponibles dans le plan d'actions.

Le tableau ci-dessous présente les tableaux d'analyse des gains et les hypothèses employées.

Analyse de l'impact sur la qualité de l'air - estimation des gains - HORIZON 2030		
Hypothèses VUL	Renouvellement de 100% des VUL en Crit'Air 4 & 5 (21% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou élec	2925 véhicules diesel concernés répartition ciblée : gasoil > 2048 ; essence > 585 ; élec > 293
	Renouvellement de 50% des véhicules en Crit'Air 3 (21% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou élec	1519 véhicules répartition ciblée : gasoil > 997 ; essence > 360 ; élec > 161
	gains Nox et PM10 par an, après renouvellement total, soit environ 31 % du parc actuel (4 444 véhicules)	minimum 34 T Nox (FE route uniquement) (environ 10% des émissions liées à ce type de véhicules sur le territoire - estimation hors trafic de passage) environ 6,5 T PM10 (FE route uniquement, l'abrasion représente environ 50% des émissions de particules) (environ 80% des émissions liées à ce type de véhicules sur le territoire - estimation hors trafic de passage)

Analyse de l'impact sur la qualité de l'air - estimation des gains - HORIZON 2030		
Hypothèses	Renouvellement de 70% des véhicules en Crit'Air 4 & 5 (12% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou élec	6659 véhicules diesel concernés répartition ciblée : gasoil > 3995 ; essence > 1998 ; élec > 666
	Renouvellement de 30% des véhicules en Crit'Air 3 (24% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou élec	6597 véhicules concernés (3939 diesels, 2658 essence) répartition ciblée : gasoil > 2364 ; essence > 3308 ; élec > 925
	gains Nox et PM10 par an, après renouvellement total, soit environ 15 % du parc de 2020 (13 256 véhicules)	minimum 39 T Nox (facteur d'émission "route" uniquement) (environ 16 % des émissions liées à ce type de véhicules sur le territoire - estimation hors trafic de passage) environ 4,1 T PM10 (facteur d'émission "route" uniquement - l'abrasion représente environ 50% des émissions de particules) (environ 41% des émissions liées à ce type de véhicules sur le territoire - estimation hors trafic de passage)

*FE : facteur d'émissions

Tableau 13 : Estimations des gains air sur la ZFE

Les mesures ZFE intégrées au PCAET permettent ainsi un gain supplémentaire minimum de :

- 10,6 Tonnes de PM10, soit 42% du gain total attendu en 2026
- 73 Tonnes de Nox, soit 50% du gain total attendu en 2026.

Ces chiffres sont bien entendu des estimations, et sont sujets à évolution en fonction de la mise en œuvre des actions. Ils permettent toutefois de donner un ordre de grandeur des gains atteignables par les opérations de renouvellement des véhicules.

III.C. CONCLUSION SUR LA MISE EN PLACE D'UNE ZFE

Au vu des résultats du diagnostic, des mesures et actions mises en place et des gains estimés, **la mise en place d'une ZFE réglementaire semble peu pertinente.**

Au vu des enjeux, besoins et contraintes du territoire, la mise en place d'une ZFE réglementaire a très rapidement semblé peu opportune, par conséquent, il a été recherché ici une démarche d'analyse de mesures complémentaire au PCAET, appuyée sur des mesures constituant d'ordinaire des ZFE. Suite à l'analyse de ces mesures et des enjeux locaux, il a donc été privilégié l'intégration au plan d'actions d'un ensemble de mesures précises, permettant d'agir spécifiquement sur les questions de circulation et de transport.

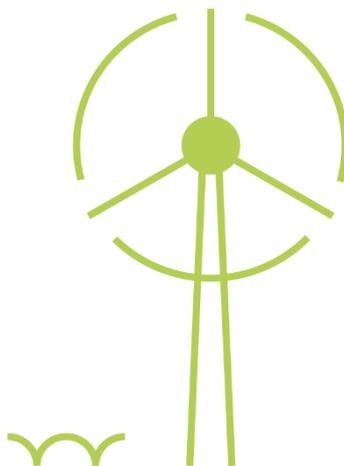
Il a donc été ici décidé **d'intégrer au PCAET des mesures permettant d'accompagner les entreprises locales et les habitants dans le changement de véhicule**, vers un véhicule plus performant et moins polluant, et de mettre en place des mesures **favorisant les autres modes de transports**, en particulier le vélo et la marche à pied, en renforcement des actions déjà menées (schéma directeur cyclable, pédibus, etc.). Ces mesures doivent également permettre de répondre à l'enjeu de **préservation des populations sensibles**, l'accent ayant été mis dans un premier temps sur les établissements scolaires.

En outre, le SOL affiche une volonté politique forte en faveur du maintien d'une activité économique, qui transparaît dans différentes politiques locales. Cette ambition s'articule avec la conclusion que sur un territoire péri-urbain comme c'est le cas pour le SOL, la réduction du trafic routier et des nuisances engendrées doit également passer **par un maintien et un développement fort de l'activité, des commerces et des services localement, et au plus près de la population**. Cela permet en effet de limiter les déplacements et de favoriser l'usage de modes autres que la voiture, tout en renforçant l'activité du territoire.



Chapitre IV. **Annexes**

4



ANNEXE 1 – GRILLES D'ANALYSE DES MESURES ZFE

IV.A.1. Mesures retenues

Mesure	Accompagnement des entreprises et collectivités au renouvellement du parc de véhicules	
Thématique	Renouvellement véhicules	
Description	Mettre en place un dispositif d'accompagnement ou s'appuyer sur un dispositif existant, pour sensibiliser et aider les entreprises et les collectivités à renouveler leur parc de véhicules vers des véhicules en vignette Crit'Air 1 & 2 ou électriques.	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zones peu densément urbanisées sur la frange ouest (sauf centres bourgs) / zones très densément urbanisées sur la frange est	-
	Etalement urbain important, surtout sur la partie Est du territoire, à proximité de Lyon - qq pôlarités	-
Déplacements	Recours importants à la voiture (52% des déplacements quotidiens) mais alternatives présentes, réseau TCL sur la partie centrale du territoire	Flottes de véhicules importantes pour les entreprises et les collectivités pour leurs déplacements professionnels
	Des déplacements surtout en interne au SOL (60% des déplacements), 25% des déplacements en direction de Lyon et sa couronne	Possibilités de mutualisation de certains trajets, mais le transports de marchandises sur le territoire est en partie un trafic de passage
Activités	Concentration de l'emploi et services sur le nord est du territoire, en voisinage de l'A89 et de l'agglomération lyonnaise. Deux pôles principaux émergent : le premier est situé au Nord-Est (Savigny, l'Arbresle et Lentilly) et le second au Sud-Est (Chaponost, Brignais et Mornant).	Concentration de nombreuses entreprises et zones (ZI, ZAE, ZAC) sur la frange est, proche de Lyon. potentiellement impactées par la ZFE de Lyon également.
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	participation à la réduction de l'exposition des populations, en particulier dans les centres-bourgs et sur les axes routiers très fréquentés
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture, renforcer l'usage des TC et des modes actifs quand c'est possible	
	Réduire les émissions des déplacements routiers	Attention au coût du renouvellement pour les entreprises locales Gains intéressants sur le transport de marchandises, notamment si les véhicules ciblés roulent réellement sur le territoire et dans les zones à forte concentration
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	Dispositifs existants au niveau national ? Accompagnements menés par les CCI ?	Développement de bornes de recharge sur le territoire (IRVE)
Faiblesses	nécessité de cibler les entreprises	manque de connaissance du parc roulant de chaque entreprise : à faire remonter actions sur le parc des collectivités : compétence des 4 EPCI mais pas directement du SOL
Opportunités	mise en place de la ZFE sur Lyon, donc il y a probablement des entreprises qui seront concernées par les mesures et devront renouveler leur parc	Nouvelles dispositions dans le cadre de la LOM sur le renouvellement des parcs roulants
Menaces	risque de contraintes financières fortes pour les entreprises concernées	
Commentaire	la mise en place d'une telle mesure doit cibler en priorité les entreprises qui seront concernées par la ZFE de Lyon, pour les accompagner dans la transition, et doit cibler les entreprises au parc roulant le plus polluant. Crit'Air 4 & 5 = 22% du parc de PL sur le territoire et 21% de VUL	

Mesure	Développer les possibilités de stationnement vélo	
Thématique	Mode de déplacement	
Description	Création d'espaces sécurisés de stationnement pour les vélos, notamment aux abords des gares et dans les centres-bourgs (commerces et services). Permet de desservir les infrastructures générant des déplacements, notamment courts, en équipements favorisant la pratique du vélo. Favoriser les modes actifs dans les centres bourgs (équipements, stationnements)	
Modalités de mise en œuvre	déjà fortement porté dans le PCAET (schéma directeur vélo)	
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zones peu densément urbanisées sur la frange ouest (sauf centres bourgs) / zones très densément urbanisées sur la frange est	cibler en priorité les espaces urbains plus denses, mais peut également être mis en place sur des plus petites communes, notamment en centre-bourgs ou pour desservir des services/commerces excentrés
	Étalement urbain important, surtout sur la partie Est du territoire, à proximité de Lyon - qq polarités	peut constituer un frein à la pratique du vélo la desserte en pistes cyclables peut permettre de remplacer la voiture sur certains déplacements, en restant dans une zone de proximité des centres ou gares
Déplacements	Recours importants à la voiture (52% des déplacements quotidiens) mais alternatives présentes, réseau TCL sur la partie centrale du territoire	favoriser l'intermodalité vélo/train ou vélo/bus en développant les possibilités de stationnement sécurisé en gares/arrêts de bus
	Des déplacements surtout en interne au SOL (60% des déplacements), 25% des déplacements en direction de Lyon et sa couronne	si des pistes cyclables existent sur des axes forts : étudier les possibilités de stationnement pour valoriser leur usage
Activités	Concentration de l'emploi et services sur le nord est du territoire, en voisinage de l'A89 et de l'agglomération lyonnaise. Deux pôles principaux émergent : le premier est situé au Nord-Est (Savigny, l'Arbresle et Lentilly) et le second au Sud-Est (Chaponost, Brignais et Mornant).	favoriser les déplacements à vélo en direction de ces espaces, mais ne pas négliger les besoins de déplacements à plus petite échelle (commune, y compris petites communes)
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	contribue à réduire les concentrations, notamment dans les espaces urbains denses
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	permet de favoriser le report modal depuis la voiture sur les déplacements les plus courts (environ 50% des déplacements = moins de 3km) co-bénéfices sur la santé et sur la précarité énergétique
	Réduire les émissions des déplacements routiers	contribue à réduire les émissions, notamment sur des trajets courts, urbains (bcp de redémarrages et de freinages, qui augmentent les émissions)
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	desserte du territoire en gares : solutions existantes avec la SNCF pour des espaces sécurisés / IDEM avec TCL / SYTRAL + tram-train	déjà dans le plan d'actions : schéma directeur vélo, développement des pistes cyclables et des possibilités de stationnement
Faiblesses	zones d'étalement urbain et répartition des services, commerces, etc. sur le territoire qui peut limiter l'usage du vélo	besoins de communication et d'accompagnement à la pratique du vélo seulement 0,8% de la part modale des déplacements
Opportunités	espaces plus denses permettant une mise en place plus rapide	en cours avec le PCAET (vélo électrique également)
Menaces	manque d'infrastructures existantes	coût de la réalisation des installations

Mesure	Accompagnement des particuliers au renouvellement des véhicules	
Thématique	Véhicules	
Description	Mettre en place ou s'appuyer sur un dispositif existant, permettant d'accompagner les ménages au changement de leur véhicule ancien vers un véhicule plus performant.	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zones peu densément urbanisées sur la frange ouest (sauf centres bourgs) / zones très densément urbanisées sur la frange est	-
	Etalement urbain important, surtout sur la partie Est du territoire, à proximité de Lyon - qq pôlarités	taux de motorisation plutôt élevé dans les ménages (facilement 1,8 véhicules par ménage) dépendance à la voiture dans les déplacements sur le territoire, notamment en lien avec les formes urbaines
Déplacements	Recours importants à la voiture (52% des déplacements quotidiens) mais alternatives présentes, réseau TCL sur la partie centrale du territoire	usage important de la voiture (Crit'Air 4&5&NC = 12% du parc de VL et Crit'Air 3 = 24%) donc action qui ciblera de nombreux déplacements (bien que les véhicules les plus anciens roulent moins que les plus récents)
	Des déplacements surtout en interne au SOL (60% des déplacements), 25% des déplacements en direction de Lyon et sa couronne	les déplacements sur des axes également desservis en transports en commun sont moins prioritaires sur ce type d'action que les trajets sans alternative.
Activités	Concentration de l'emploi et services sur le nord est du territoire, en voisinage de l'A89 et de l'agglomération lyonnaise. Deux pôles principaux émergent : le premier est situé au Nord-Est (Savigny, l'Arbresle et Lentilly) et le second au Sud-Est (Chaponost, Brignais et Mornant).	concentration des déplacements sur ce secteur
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	participe à la réduction des concentrations
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	-
	Réduire les émissions des déplacements routiers	usage important de la voiture : Crit'Air 4&5 = 12% du parc de VL et Crit'Air 3 = 24% > possibilités d'action sur le parc avec une priorité sur les Crit'Air 4&5, même si part minoritaire du parc
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	connaissance de la part des véhicules en Crit'Air 4 & 5 + Crit'Air 3	appui sur des mesures à l'échelle nationale En cours avec le PCAET : développement de bornes de recharge (IRVE)
Faiblesses	besoin de communication	
Opportunités	accompagner les ménages dans l'adaptation à l'impact de la ZFE de Lyon pour ceux qui s'y rendent avec un véhicule Crit'Air 4&5	coupler les mesures avec un accompagnement à la mobilité pour les publics précaires
Menaces	Coût de l'accompagnement par la collectivité/communes à définir Définir la contre-partie	attention à ne pas entrer en contradiction avec les mesures favorisant le report modal attention à l'effet "deuxième véhicule électrique" : le déplacement principalement ciblé doit être fait avec le véhicule renouvelé
Commentaire	peut venir en complément des primes à la casse + aides de l'état. Pour une collectivité : sous réserve de justificatif, proposer un chéquier de bons chez des commerçants locaux ou une aide financière complémentaire.	

Mesure	Restreindre la circulation des véhicules dans certains espaces	
Thématique	Circulation	
Description	Piétonnisation de certains centres-bourgs ou rues	
Modalités de mise en œuvre	déjà en partie prévu dans le PCAET (zones de partage)	
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zones peu densément urbanisées sur la frange ouest (sauf centres bourgs) / zones très densément urbanisées sur la frange est	peu pertinent dans les zones faiblement urbanisées peut s'envisager dans les centres-bourgs denses et sur la frange est
	Etalement urbain important, surtout sur la partie Est du territoire, à proximité de Lyon - qq pôlarités	peut s'appliquer à toutes les pôlarités
Déplacements	Recours importants à la voiture (52% des déplacements quotidiens) mais alternatives présentes, réseau TCL sur la partie centrale du territoire	nécessité de définir des espaces assez restreints si piétonnisation (place, rue, etc.) prévoir des espaces de stationnement à proximité ne pas entraver la mobilité
	Des déplacements surtout en interne au SOL (60% des déplacements), 25% des déplacements en direction de Lyon et sa couronne	
Activités	Concentration de l'emploi et services sur le nord est du territoire, en voisinage de l'A89 et de l'agglomération lyonnaise. Deux pôles principaux émergent : le premier est situé au Nord-Est (Savigny, l'Arbresle et Lentilly) et le second au Sud-Est (Chaponost, Brignais et Mornant).	peut être en lien avec la concentration de commerces/services sur un ou plusieurs secteurs définis et restreints
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	permet de limiter l'exposition à des polluants issu du trafic routier dans les zones concernées
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	favoriser les déplacements piétons dans les zones concernées co-bénéfice sur la santé
	Réduire les émissions des déplacements routiers	réduction des émissions si réduction du trafic (pas de report de la circulation)
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	mesure qui peut également s'appliquer dans le temps (piétonnisation sur des créneaux horaires, le week end, etc.)	possibilité de cibler des secteurs très restreints (place, rue, etc.)
Faiblesses	nécessité de communication avec l'ensemble des acteurs	tous les centres-bourgs ou rues ne sont pas adaptés
Opportunités	mise en valeur de zones commerciales / places / espaces de convivialités si absence de circulation routière	
Menaces	attention au report de la circulation sur des axes voisins	peut entraîner des conséquences négatives sur les activités et services de la zone si pas de solutions de stationnement à proximité ou zone de passage
Commentaire	nécessité d'une étude et d'une concertation avec les acteurs concernés pour définir les modalités et les espaces : identifier des espaces où les déplacements sont liés à des commerces/services/activités qui s'y trouvent et pas à un trafic de passage Prévoir des espaces de stationnement autour de ces zones régulées	

Mesure	Réduire la vitesse de circulation	
Thématique	Circulation	
Description	Généraliser les zones à 30 km/h dans les centres-bourgs et à proximité des écoles/habitations Création de zones de circulation apaisées et partagées (à 20 km/h seulement) passage de zones à 70 à 50 km/h (axes principaux de desserte hors zone urbaine)	
Modalités de mise en œuvre	déjà en partie prévu dans le PCAET (zones de partage)	
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zones peu densément urbanisées sur la frange ouest (sauf centres bourgs) / zones très densément urbanisées sur la frange est	
	Etalement urbain important, surtout sur la partie Est du territoire, à proximité de Lyon - qq pôlarités	possible dans toutes les pôlarités, mêmes petites co-bénéfice sonore dans les secteurs les plus denses
Déplacements	Recours importants à la voiture (52% des déplacements quotidiens) mais alternatives présentes, réseau TCL sur la partie centrale du territoire	pas de restriction de l'usage de la voiture
	Des déplacements surtout en interne au SOL (60% des déplacements), 25% des déplacements en direction de Lyon et sa couronne	besoin de coordination avec les territoires voisins si réduction sur un axe de liaison
Activités	Concentration de l'emploi et services sur le nord est du territoire, en voisinage de l'A89 et de l'agglomération lyonnaise. Deux pôles principaux émergent : le premier est situé au Nord-Est (Savigny, l'Arbresle et Lentilly) et le second au Sud-Est (Chaponost, Brignais et Mornant).	
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	positif ou négatif en fonction du type d'axe routier : peut être négatif sur une vitesse faible, axe routier "contraint" (rue canyon, etc.), obstacles, etc. car plus d'émissions
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	le passage à 30 en zones urbaine doit permettre de renforcer l'usage d'autres modes de déplacement : création de zones de circulation apaisées (20km/h et priorité aux autres modes), mais doit s'accompagner une réelle diminution du trafic routier
	Réduire les émissions des déplacements routiers	pas forcément d'impact sur les émissions du passage en zone 30 - voire hausse des émissions (en lien avec la perte de fluidité) réduction des émissions pour le passage à 70 ou à 50 km/h de voies hors zone urbaine
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	favorise le partage de la voirie avec d'autres modes	gains de sécurité de l'espace
Faiblesses	pas de gains réels sur les émissions pour le passage à 30km/h	
Opportunités	mesure couramment mise en place dans les centre-bourgs	peut s'articuler avec la mise en place d'autres restrictions : temporaires, spatiales, ou constituer une mesure de sécurisation des piétons et vélos
Menaces	attention au report sur d'autres voies	attention au périmètre de la zone pour éviter une hausse des émissions

Mesure	Restreindre la circulation des véhicules sur certains temps	
Thématique	Circulation	
Description	Piétonnisation de certaines rues à des horaires précis : heures de pointe (notamment créneaux "scolaires"), week-end ou semaine	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zones peu densément urbanisées sur la frange ouest (sauf centres bourgs) / zones très densément urbanisées sur la frange est	peut pertinent dans les zones faiblement ou peu densément urbanisées. Peut s'envisager dans les centres bourgs et / ou sur la frange est du territoire, notamment à très petite échelle
	Etalement urbain important, surtout sur la partie Est du territoire, à proximité de Lyon - qq pôlarités	peut s'appliquer à toutes les pôlarités
Déplacements	Recours importants à la voiture (52% des déplacements quotidiens) mais alternatives présentes, réseau TCL sur la partie centrale du territoire	nécessité de définir des espaces assez restreints si piétonnisation (place, rue, etc.) prévoir des espaces de stationnement à proximité ne pas entraver la mobilité peut faciliter le recours à d'autres modes de déplacements ponctuellement
	Des déplacements surtout en interne au SOL (60% des déplacements), 25% des déplacements en direction de Lyon et sa couronne	
Activités	Concentration de l'emploi et services sur le nord est du territoire, en voisinage de l'A89 et de l'agglomération lyonnaise. Deux pôles principaux émergent : le premier est situé au Nord-Est (Savigny, l'Arbresle et Lentilly) et le second au Sud-Est (Chaponost, Brignais et Mornant).	-
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	permet de limiter l'exposition à des polluants issus du trafic routier dans les zones concernées
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	favoriser les déplacements piétons dans les zones concernées co-bénéfice sur la santé
	Réduire les émissions des déplacements routiers	réduction des émissions si réduction du trafic (pas de report de la circulation)
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	mesure qui peut également s'appliquer dans le temps (piétonnisation sur des créneaux horaires, le week end, etc.)	possibilité de cibler des secteurs très restreints (rue, place, etc.)
Faiblesses	nécessité de communication avec l'ensemble des acteurs	tous les centres-bourgs ou rues ne sont pas adaptés
Opportunités	mise en valeur de zones commerciales / places / espaces de convivialités si absence de circulation routière	
Menaces	attention au report de la circulation sur des axes voisins	peut entraîner des conséquences négatives sur les activités et services de la zone si pas de solutions de stationnement à proximité ou zone de passage

Mesure	Renforcer les mesures en cas de pic de pollution	
Thématique	Circulation	
Description	Mise en place de la circulation différenciée, restriction d'accès à certaines zones	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zones peu densément urbanisées sur la frange ouest (sauf centres bourgs) / zones très densément urbanisées sur la frange est	différence dans le nombre de personnes concernées par les pics de pollution et les concentrations les plus importantes
	Étalement urbain important, surtout sur la partie Est du territoire, à proximité de Lyon - qq pôlarités	
Déplacements	Recours importants à la voiture (52% des déplacements quotidiens) mais alternatives présentes, réseau TCL sur la partie centrale du territoire	difficultés d'usage d'alternative à la voiture lors des pics de pollution contribution par l'usage de la voiture si pollution aux Nox ou ozone
	Des déplacements surtout en interne au SOL (60% des déplacements), 25% des déplacements en direction de Lyon et sa couronne	possibles restrictions plus fortes sur l'agglomération lyonnaise
Activités	Concentration de l'emploi et services sur le nord est du territoire, en voisinage de l'A89 et de l'agglomération lyonnaise. Deux pôles principaux émergent : le premier est situé au Nord-Est (Savigny, l'Arbresle et Lentilly) et le second au Sud-Est (Chaponost, Brignais et Mornant).	plus de déplacements routiers dans ces secteurs donc plus de concentrations en polluants
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	mesures à prendre lors des pics de pollution vigilance accrue sur les établissements accueillant un public sensible
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	mesures de pics de pollution
	Réduire les émissions des déplacements routiers	-
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	Prise en compte de l'exposition des populations dans le PCAET	
Faiblesses	différences de cohérence sur l'ensemble du territoire	peu d'alternatives
Opportunités	éléments de communication disponibles auprès d'ATMO	
Menaces		

IV.A.2. Mesures non retenues

Mesure	Régulation des véhicules de livraison	
Thématique	Circulation	
Description	Mettre en place un centre de distribution urbain ou une plateforme de logistique urbaine pour une desserte plus propre de certains centres urbains (Lentilly, Brignais, L'Arbresle, par exemple).	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zones peu densément urbanisées sur la frange ouest (sauf centres bourgs) / zones très densément urbanisées sur la frange est	mise en place possible uniquement sur certains secteurs et plus complexe sur les secteurs moins densément urbanisés Privilégier les secteurs où l'urbanisation est dense et continue
	Etalement urbain important, surtout sur la partie Est du territoire, à proximité de Lyon - qq polarités	enjeu de désengorgement de certains secteurs (nord / est et A89) plus densément urbanisés et polarités importantes mise en place possible uniquement sur certains secteurs
Déplacements	Recours importants à la voiture (52% des déplacements quotidiens) mais alternatives présentes, réseau TCL sur la partie centrale du territoire	-
	Des déplacements surtout en interne au SOL (60% des déplacements), 25% des déplacements en direction de Lyon et sa couronne	
Activités	Concentration de l'emploi et services sur le nord est du territoire, en voisinage de l'A89 et de l'agglomération lyonnaise. Deux pôles principaux émergent : le premier est situé au Nord-Est (Savigny, l'Arbresle et Lentilly) et le second au Sud-Est (Chaponost, Brignais et Mornant).	concentration de commerces/services qui peut permettre la mise en place d'une plateforme de distribution ou d'un service de mutualisation de la livraison en centre-ville, avec des véhicules moins polluants (électriques, vélos, etc.)
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	participe à la réduction des émissions et concentrations en ville et dans les espaces urbains plus denses, contribue à la limitation de l'exposition de populations sensibles (concentration collèges/lycées et centres de soins)
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	possibilité d'utiliser des cycloporteurs - besoins d'équipements adaptés (pistes cyclables, stationnement)
	Réduire les émissions des déplacements routiers	réduction des émissions par la réduction du nombre de véhicules (en particulier PL et VUL) circulant en ville
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	peut se mettre en œuvre même dans des petits centres-bourgs (accord de commerçants/services sur une place, une rue, etc.)	Zone dense (Brignais, Lentilly) et gros pôles commerciaux/industriels/artisanaux Possibilité d'employer de l'espace dans ces centres pour relayer vers les centres-bourgs
Faiblesses	nécessite une concertation importante et une forte mobilisation d'un nombre suffisant d'acteurs (commerce, collectivité, etc.)	nécessite un espace de logistique en-dehors de la zone "restreinte" pour permettre l'arrivée et la redistribution des livraisons
Opportunités		
Menaces	nécessité de partenariats pérennes et de mise en place d'une alternative solide	adhésion non totale au projet et perte d'efficacité

Mesure	Mise en place de zones de restriction de circulation sur la base des vignettes Crit'Air	
Thématique	Circulation	
Description	Proposer des zones de restriction de circulation en fonction de la vignette crit'air (permanente ou temporaire, PL/VUL ou VL) : centres-bourgs denses, horaires de pointe, pics de pollution, etc.	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zones peu densément urbanisées sur la frange ouest (sauf centres bourgs) / zones très densément urbanisées sur la frange est	impossible de cibler toute la population et tous les déplacements avec une zone de restriction car territoire trop étendu et habitat en partie diffus, malgré des zones plus densément urbanisées
	Etalement urbain important, surtout sur la partie Est du territoire, à proximité de Lyon - qq pôlarités	alternative possible seulement sur les secteurs les plus densément urbanisé (frange est, dans la continuité de la métropole de Lyon)
Déplacements	Recours importants à la voiture (52% des déplacements quotidiens) mais alternatives présentes, réseau TCL sur la partie centrale du territoire	alternatives uniquement en direction de l'extérieur du territoire, risque de contraintes très fortes pour les déplacements au sein du territoire, même si sur des secteurs précis car concentration des services risque d'augmentation de la précarité énergétique liée à la mobilité (coût du remplacement) et impact social problèmes d'articulation d'une interdiction de certains véhicules avec une dépendance très forte à la voiture en l'absence d'une desserte plus importante du territoire en alternatives
	Des déplacements surtout en interne au SOL (60% des déplacements), 25% des déplacements en direction de Lyon et sa couronne	
Activités	Concentration de l'emploi et services sur le nord est du territoire, en voisinage de l'A89 et de l'agglomération lyonnaise. Deux pôles principaux émergent : le premier est situé au Nord-Est (Savigny, l'Arbresle et Lentilly) et le second au Sud-Est (Chaponost, Brignais et Mornant).	permet de cibler les zones où il y a le plus de déplacements, notamment en PL et VUL peut également restreindre l'accès à ces services si pas d'alternative à l'échelle du territoire
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	contribue de manière plus ou moins forte à la réduction de l'exposition des populations par l'amélioration de la performance des véhicules, en particulier dans les centres-bourgs denses (secteurs nord et frange est)
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	nécessité de mise en place d'alternatives fortes et efficaces probablement plutôt un renouvellement du parc qu'un report modal au vu de la dépendance à la voiture dans les déplacements
	Réduire les émissions des déplacements routiers	contribue de manière plus ou moins forte à la réduction des émissions de polluants, en fonction de la mise en œuvre
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	63,6% du parc de véhicules légers en vignette Crit'Air E, 1 ou 2	
Faiblesses	besoin fort d'accompagnement au renouvellement des véhicules des particuliers et entreprises sur la zone concernée et l'ensemble du territoire	nécessité de définition d'une zone pertinente, avec des solutions alternatives
Opportunités	solution permettant de limiter les concentrations et l'exposition lors des pics de pollution	renouvellement du parc de véhicules
Menaces	coût de la mise en place d'alternatives de mobilité (TC, vélo, etc.)	mesure indissociable de la mise en place conjointe d'alternatives suffisantes pour répondre aux besoins de mobilité
Commentaire	Veiller à ce que la mise en place de la ZFE de Lyon n'engendre pas une augmentation du trafic routier sur le SOL Seul le créneau du pic de pollution semble envisageable pour des particuliers ET en autosolisme uniquement, au vu du manque d'alternatives à la voiture sur une large partie du territoire. Pour certains centres bourg : restreindre l'accès aux vignettes 4&5 en hyper centre mais besoin de stationnement et d'alternative type TC ou vélo libre-service. attention au risque de fragilisation de certaines populations avec ces restriction (notamment vulnérabilité énergétique)	

Mesure	Restrictions de circulation permanentes pour les PL et VUL les plus polluants	
Thématique	Circulation	
Description	Imposer dans certains secteurs, une interdiction de circulation pour certains types de véhicules de transport de marchandises (PL et VUL, Crit'Air 4 & 5).	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zones peu densément urbanisées sur la frange ouest (sauf centres bourgs) / zones très densément urbanisées sur la frange est	-
	Étalement urbain important, surtout sur la partie Est du territoire, à proximité de Lyon - qq pôlarités	restriction pouvant ne concerner que les secteurs les plus urbanisés (parties est et nord du territoire)
Déplacements	Recours importants à la voiture (52% des déplacements quotidiens) mais alternatives présentes, réseau TCL sur la partie centrale du territoire	-
	Des déplacements surtout en interne au SOL (60% des déplacements), 25% des déplacements en direction de Lyon et sa couronne	trafic plus dense sur ces axes mais part importante du trafic de passage (A89)
Activités	Concentration de l'emploi et services sur le nord est du territoire, en voisinage de l'A89 et de l'agglomération lyonnaise. Deux pôles principaux émergent : le premier est situé au Nord-Est (Savigny, l'Arbresle et Lentilly) et le second au Sud-Est (Chaponost, Brignais et Mornant).	permet de cibler les zones où il y a le plus de circulation de PL et VUL
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	contribue à la réduction de l'exposition des populations dans les espaces urbains plus denses
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	-
	Réduire les émissions des déplacements routiers	réduction des émissions liées au transport de marchandises
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	Parc de PL et VUL roulant le plus polluant : possibilité d'agir. Crit'Air 4 & 5 & NC= 22% du parc de PL sur le territoire et 14% de VUL	
Faiblesses	ne concerne pas forcément que les transporteurs/entreprises du territoire	besoin d'accompagnement des entreprises locale fort et de communication auprès des entreprises et commerces
Opportunités	certaines véhicules concernés peuvent aussi l'être par la ZFE de la métropole de Lyon	
Menaces	non respect de l'interdiction de circulation	perte d'entreprises locales ou de transporteurs/fournisseurs, notamment en ciblant les VUL
Commentaire	Peut s'envisager sur les secteurs de Anse et de Lozanne, mais peut rester complexe à mettre en œuvre : choix du périmètre exact, temporalité de mise en œuvre, etc. Peut aussi s'articuler avec cette interdiction sur la métropole de Lyon.	

IV.B. FICHES MESURES ISSUES DE L'ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ DE MISE EN PLACE D'UNE ZFE, INTÉGRÉES AU PCAET

Mesure	Accompagnement des entreprises et collectivités au renouvellement du parc de véhicules
Thématique	Renouvellement véhicules
Description	Mettre en place un dispositif d'accompagnement ou s'appuyer sur un dispositif existant, pour sensibiliser et aider les entreprises et les collectivités à renouveler leur parc de véhicules vers des véhicules en vignette Crit'Air 1 & 2 ou électriques. abrév. : VUL = véhicule utilitaire léger ; PL = Poids lourds

Modalités de mise en œuvre	
Objectifs	<p>- accélérer le renouvellement des flottes de véhicules pour aller vers la suppression des vignettes Crit'Air 4 & 5 et réduire le nombre de vignettes Crit'Air 3 / augmenter la part des véhicules sur la norme EURO 5 et 6 (normes sur la motorisation des véhicules)</p> <p>- augmenter la part de la mobilité électrique/hydrogène</p> <p>- accompagner les entreprises face à l'impact potentiel des mesures plus strictes dans le cadre du nouveau plan de protection de l'atmosphère (PPA) et de la mise en place de la Zone de Faible Emissions sur Lyon-Villeurbanne</p> <p><i>Crit'Air 4 & 5 = 22% du parc de PL sur le territoire et 21% de VUL</i></p> <p><u>objectifs chiffrés</u> : environ 4444 véhicules utilitaires légers renouvelés (le chiffre concernant les poids lourds doit être précisé après consultation des entreprises)</p> <p><u>Ambition</u> : renouvellement de 100% des VUL (véhicules utilitaires légers) et poids lourds en Crit'Air 4 & 5 et 50% des Crit'Air 3 à horizon 2030</p>
Volets de mise en œuvre	<p>Actions en place ou en cours :</p> <p>COPAMO : aides à l'installation de bornes de recharge dans les entreprises</p> <p>CCPA : installation à venir de bornes de recharge</p> <p>CCVL : mise en service de 9 bornes IRVE dont 2 situées dans des PAE</p>

	<p>Communication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mener une campagne de communication auprès des entreprises du territoire, pour informer sur les enjeux climat-air-énergie liés aux déplacements et sur l'intérêt d'un parc roulant plus performant. - Informer sur les dispositifs existants et sur l'obligation issue de la LOM (si plus de 100 voitures : 10% d'achat de véhicules propres en 2022, 20% en 2024, 35% en 2027, 50% en 2030, sur la part renouvelée), ainsi que sur les accompagnements proposés par la CCI et la CMA (diagnostic mobilité notamment), tremplin pour la transitions (subventions pour les PME et PMI). - La communication pourra également porter sur l'intérêt pour les entreprises du territoire à réaliser un Bilan GES et/ou un audit énergétique <p><i>La communication devra cibler en priorité les entreprises non concernées par des obligations réglementaires : PME et PMI, artisans, agriculteurs, etc.</i></p>	<p>Collectivités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exemplarité de la collectivité : les collectivités (SOL, EPCI et communes) sont encouragées et incitées à montrer l'exemple en favoriser le renouvellement de leurs véhicules vers des véhicules peu émetteurs (Crit'Air 1, électrique). Elles peuvent également engager des réflexions sur la mise en place de plans de mobilité. - Marchés publics : inscrire des critères de performance énergétique et de recours à une mobilité propre dans les marchés (flotte de bennes de ramassage de déchets en véhicules hydrogène ou GNV, livraison de repas pour les structures de la petite enfance avec des véhicules électriques ou hybrides, ou hydrogène ou GNV,...). <p>Accompagnement et aides :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier des structures ou acteurs du territoire en mesure de proposer un accompagnement administratif aux demandes d'aides pour le renouvellement des véhicules pour les entreprises (la CCI et la CMA notamment, porteuses d'actions d'accompagnement) <p><i>OPPORTUNITE : le tremplin pour la transition pour les PME = financement d'actions de ce type</i></p>
Porteurs et partenaires	Communautés de communes (services environnement, mobilité, économie, etc.)	CCI & CMA, communes, entreprises et clubs d'entreprise
Liens avec des actions PCAET / autres	Action MOB_DECARBONNEE En complément de l'action MOB_EMPLOI qui favorise les modes de déplacements alternatifs pour les entreprises	PPA : Favoriser et promouvoir les plans de mobilité ; Communiquer sur la pollution atmosphérique
Coûts et financements	Aide financière pour les entreprises : à définir ? temps d'un chargé de mission mobilité à passer sur l'accompagnement temps de communication pour le SOL, les CC et les communes ? coût du renouvellement des véhicules	Tremplin pour la transition : subvention pour des actions pour les PME (plus les émissions des véhicules sont basses, moins la taxe sur les véhicules de société (TVS) est élevée) forfait mobilité durable pour les véhicules de fonction notamment l'ADEME peut financer un diagnostic de la flotte de véhicules aides nationales pour la conversion / achats de véhicules

Analyse de l'impact sur la qualité de l'air - estimation des gains - HORIZON 2030		
Hypothèses VUL	Renouvellement de 100% des VUL en Crit'Air 4 & 5 (21% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou élec	2925 véhicules diesel concernés répartition ciblée : gasoil > 2048 ; essence > 585 ; élec > 293
	Renouvellement de 50% des véhicules en Crit'Air 3 (21% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou élec	1519 véhicules répartition ciblée : gasoil > 997 ; essence > 360 ; élec > 161
	Gains Nox et PM10 par an, après renouvellement total, soit environ 31 % du parc actuel (4 444 véhicules)	minimum 34 T Nox (FE route uniquement) (environ 10% des émissions liées à ce type de véhicules sur le territoire - estimation hors trafic de passage) environ 6,5 T PM10 (FE route uniquement, l'abrasion représente environ 50% des émissions de particules) (environ 80% des émissions liées à ce type de véhicules sur le territoire - estimation hors trafic de passage)

Mesure	Développer les possibilités de stationnement vélo
Thématique	Mode de déplacement
Description	Création d'espaces sécurisés de stationnement pour les vélos, notamment aux abords des gares et dans les centres-bourgs (commerces et services). Permet de mailler les infrastructures générant des déplacements, notamment courts, en équipements favorisant la pratique du vélo. Favoriser les modes actifs dans les centres bourgs (équipements, stationnements)

Modalités de mise en œuvre		
Objectifs	Encourager le report modal et la pratique du vélo, notamment sur les trajets courts et le rabattement vers les gares/arrêts de bus	Contribue aux objectifs sur le vélo, s'inscrit dans le cadre du schéma directeur vélo
Volets de mise en œuvre	<p>Actions en place ou en cours : Schéma directeur cyclable, sécurisation des pistes, installations d'équipements de stationnement (150 arceaux vélos installés en mars 2021), points de réparation, aides à l'achat. Cette mesure vient donc en compléments des actions prévues dans le PCAET, afin de les renforcer.</p>	
	<p>Equipements : A travers le schéma directeur vélo et sa mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier des pôles d'activités au sein desquels l'installation d'emplacements permettant la recharge pour VAE et des stationnements sécurisés vélo sont possibles/pertinentes, en coordination avec les entreprises (notamment dans le cadre de plans de mobilité et des obligations des collectivités) - Identifier des pôles de vie (services/commerces) à équiper pour permettre de valoriser les déplacements à vélo, notamment sur les courtes distances (stationnement et recharge si le besoin est identifié). - Identifier le type d'équipements nécessaire et adaptés aux besoins et usages : stationnements (sécurisés ou non) - Faire le lien avec les plans de mobilité des entreprises du territoire. 	<p>Accessibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier des espaces de vie à desservir et les espaces où la pratique du vélo peut être valorisée (alternative à la voiture/Transports en commun/gares). Cela peut notamment se faire dans le cadre de la mise en œuvre du schéma directeur vélo. - Mettre en avant l'existant et réaliser des pistes cyclables, pour assurer la continuité, en particulier à petite échelle pour valoriser les déplacements intracommunaux et infracommunaux. <p><i>Point de vigilance : attention à bien prendre en compte dans les études et réalisation la fracture cyclable (discontinuités dans les cheminements cyclables), et s'assurer que différents types de déplacements soient possibles en vélo (domicile/travail, domicile/TC, domicile/commerces, etc.).</i></p>

Porteurs et partenaires	SOL, CC et communes	Région/SNCF, entreprises
Liens avec des actions PCAET / autres	Inscrite dans le PCAET : MOB_ACTIVES et en parallèle MOB_VOITURE qui vise à réduire l'usage de la voiture, en MOB_LOBBYING afin de développer les transports en commun avec des partenaires (SNCF, SYTRAL, etc.)	Actions région & SNCF de mise en place de parcs sécurisés de stationnement vélo dans les gares COPAMO : accompagnement des entreprises et des collectivités pour l'installation de bornes de recharge
Coûts et financements	Environ 5000 € pour une borne de recharge VAE (selon solutions) stationnements vélo (MOB_ACTIVES)	Équipements en gare : financés par la région CEE Wimoov

Mesure	Accompagnement des particuliers au renouvellement des véhicules
Thématique	Véhicules
Description	Mettre en place ou s'appuyer sur un dispositif existant, permettant d'accompagner les ménages au changement de leur véhicule ancien vers un véhicule plus performant.

Modalités de mise en œuvre		
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - renouveler le parc de véhicules particuliers en réduisant le nombre de véhicules avec une vignette Crit'Air 4,5 et 3 (les plus polluants) immatriculés sur le territoire - encourager la mobilité électrique 	<p><u>Objectifs chiffrés</u> : environ 13256 voitures renouvelées (15% du parc en 2020)</p> <p><u>Ambition</u> : renouvellement de 70% des voitures en Crit'Air 4&5 et de 30% des Crit'Air 3</p> <p><u>Etat du parc actuellement</u> : Crit'Air 4&5 = 9% du parc de VL et Crit'Air 3 = 24%</p>
Volets de mise en œuvre	<p>Communication et sensibilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégrer les questions des enjeux énergie et air liés au renouvellement des véhicules dans les actions de sensibilisation du grand public. - Informer et communiquer sur les aides disponibles, locales et nationales (véhicules électrique, hybrides, prime à la conversion, etc.). <p><i>Point de vigilance : ne pas négliger de communiquer également sur les autres mesures, alternatives à la voiture (vélo, train), pour limiter un effet rebond.</i></p>	<p>Accompagnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place réflexion sur une aide administrative (accompagnement dans les démarches, appui sur une structure locale, notamment pour la sensibilisation). - Engager une réflexion particulière sur les ménages précaires.
Porteurs et partenaires	CC, SOL	Communes
Liens avec des actions PCAET / autres	MOB_DECARBONNEE en complément de MOB_VOITURE pour en réduire l'usage, vigilance sur l'articulation entre les deux	Aides nationales

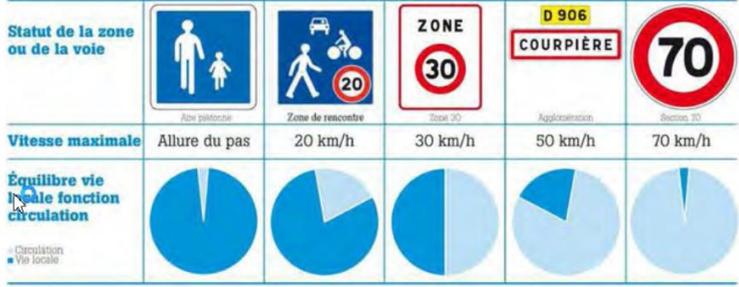
**Coûts et
financements**

Coût d'une prime financière ?
coût de la contrepartie
communication aux particuliers

Prime à la conversion :
élec = 2500 à 12000€ (avec bonus)
Crit'Air 1 & 2 = 1500 à 3000 €
bonus écologique : max 7000€
financement d'un VAE jusqu'à 1500€ et d'un vélo cargo, jusqu'à 1000€

Mesure	Restreindre la circulation et la vitesse des véhicules dans certains espaces et/ou sur certains temps (hors vignettes Crit'Air)
Thématique	Circulation
Description	Piétonnisation de certains centres-bourgs ou rues Piétonisation de certaines rues à des horaires précis : heures de pointe (notamment créneaux "scolaires"), week-end ou semaine

Modalités de mise en œuvre	
Objectifs	<p>Identifier les possibilités de limiter la circulation sur certains secteurs sensibles afin de préserver la santé des personnes cibles (notamment à proximité des établissements recevant du public (ERP) sensible, en particulier des écoles) et sur des temps définis sensibiliser le grand public sur la mobilité dans les villages</p> <p>Attention aux effets inverses sur la qualité de l'air si réduction de la vitesse (valable sous les 50 km/h, notamment avec obstacles conduisant à ralentir/accélérer fréquemment) Impact local sur l'exposition des populations à une concentration importante de polluants, en particulier issus du trafic routier contribue de manière générale à l'atteinte des objectifs de réduction de l'usage de la voiture</p>
Volets de mise en œuvre	<p>Note : <i>Action support au développement des actions sur les mobilités douces : accompagnement et sécurisation des espaces (pratique du vélo, pédibus, marche à pied, etc.)</i> <i>Action à envisager au cas par cas pour la mise en œuvre (action non généralisée : identification en amont des contraintes et des opportunités, du contexte du site, etc.)</i> <i>L'étude sur l'exposition des Établissements Recevant du Public sensible (cartographie jointe) peut permettre de cibler des secteurs prioritaires.</i></p>

	<p>Limitation et adaptation de la circulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans le cadre du développement du pédibus (action du PCAET) : rue de l'école fermée/restreinte ; en permanence ou sur les horaires de pointe. - Sensibiliser les établissements concernés et engager des réflexions sur des partenariats et collaborations pour la mise en place de démarches agissant sur la mobilité et la qualité de l'air. - Généraliser les zones de circulation partagées (notamment en révision de document d'urbanisme, action du PCAET) : pour valoriser et encourager l'usage d'autres modes de déplacement, notamment piéton, en centre-bourgs. Identifier les besoins sur les différents secteurs pour proposer une solution adaptée (zone piétonne, zone de rencontre, etc.) et anticiper les besoins d'évolution de la voirie, en particulier les continuités de trottoirs et les espaces de stationnement. <p><i>Attention, la réduction de la vitesse en centre-bourgs peut avoir un effet inverse sur la qualité de l'air, en raison des arrêts/redémarrages plus fréquents. Il est nécessaire de définir la zone de façon à limiter cet effet (éviter les zones résidentielles, prévoir des trajets alternatifs) et de suivre la qualité de l'air.</i></p> <p><i>Attention à l'effet de report sur les autres axes.</i></p>	<p>Sensibilisation et communication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communiquer sur les co-bénéfices de ce type de mesure : sécurisation des abords d'écoles, activité physique, réduction de la concentration en polluant devant un ERP sensible. - Expérimenter ponctuellement : généraliser les radars pédagogiques ; création d'un événement permettant de repenser l'usage des voitures dans les villages.  <p>Source : Cerema</p>
<p>Porteurs et partenaires</p>	<p>SOL, communes et CC</p>	<p>Écoles, communes, CEREMA, Services de l'Etat</p>
<p>Liens avec des actions PCAET / autres</p>	<p>Action de soutien pour les actions en faveur du pédibus par exemple (MOB_SCOLAIRES), sécurisation des écoles, permet de rassurer les parents</p> <p>MOB_VOITURE : la création de zones de rencontres et les mesures de restrictions de la circulation devrait permettre de limiter l'usage de la voiture // actions complémentaires sur certains sites</p> <p>Lien avec l'étude sur les ERP sensibles</p>	<p>Restrictions de circulation et vitesse déjà mis en place dans de nombreux centres-bourgs pour des raisons de sécurité et de décongestion documents d'urbanisme, en particulier PLU</p> <p>Actions PPA : poursuivre de développement des mobilités douces ; définir les attendus qualité de l'air dans les études de projets de planification</p>
<p>Coûts et financements</p>	<p>Coûts de communication et animation</p> <p>restrictions de circulation : coûts à définir en fonction des mesures, communication, voirie.</p>	<p>Appel à Manifestation d'Intérêt : contrats d'expérimentation mobilité ("Territoires de nouvelles mobilités durables")</p> <p>Dotation d'équipement des territoires ruraux</p>

Mesure	Renforcer les mesures en cas de pic de pollution
Thématique	Circulation
Description	Mise en place de la circulation différenciée, restriction d'accès à certaines zones

Modalités de mise en œuvre		
Objectifs	<p>-rappeler les mesures à respecter lors des pics de pollution (seuils de recommandation et d'alerte)</p> <p>-Étudier la possibilité de mise en place de mesures supplémentaires dans certains secteurs lors des pics de pollution</p>	Réduire l'exposition des populations à une qualité de l'air dégradée lors des pics de pollutions
Volets de mise en œuvre	<p>Communication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier le circuit de diffusion et les modalités de communication actuelles des mesures en cas de pics de pollution ou de vigilance air, et définir les besoins supplémentaires : modes de communication, cible, mesures moins respectées (ex. : brûlage des déchets, foyers ouverts). - Créer des listes de diffusion pour améliorer le relais de l'information, notamment auprès des communes, les accompagner dans leur communication auprès des habitants : analyse des documents préfectoraux, création et transfert de supports de communication. - Renforcer la communication sur la question du brûlage des déchets et rappeler la compétence de la commune (pouvoir de police du maire). Sensibiliser les élus sur le sujet et sur leur rôle et leurs possibilités d'actions. 	<p>Renforcement de mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En coordination avec les autorités compétences (préfecture/services de l'état), identifier quelles peuvent être les mesures pertinentes supplémentaires et quelle est la compétence des collectivités en la matière. (à voir selon révision du PPA), notamment sur la différenciation des communes en fonction du niveau d'impact. - Assurer efficacement la verbalisation sur le brûlage des déchets.
Porteurs et partenaires	Communes et CC	Préfecture, ATMO, communes

Liens avec des actions PCAET / autres	AIR_PPA et ADAPT_URBAIN qui comporte un volet sur la réduction de l'exposition des populations et le renforcement des mesures en cas de pic de pollution (circulation différenciée, restriction d'accès à certaines zones)	
Coûts et financements	Coûts de communication : à définir	